ROMAN KRZNARIC



«El libro que agradecerán los hijos de nuestros hijos»
THE EDGE, U2

Capitán Swing

EL BUEN ANTEPASADO

Cómo pensar a largo plazo en un mundo **cortoplacista**

ROMAN KRZNARIC





Capitán Swing

EL BUEN ANTEPASADO

Cómo pensar a largo plazo en un mundo cortoplacista

EL BUEN ANTEPASADO

Cómo pensar a largo plazo en un mundo **cortoplacista**

ROMAN KRZNARIC

Traducción de
Efrén del Valle

Capitán Swing

EL BUEN ANTEPASADO

Cómo pensar a largo plazo en un mundo **cortoplacista**

«La pregunta más importante
que debemos hacernos es: "¿Estamos
siendo buenos antepasados?"».

Jonas Salk

«Son las 3:23 de la madrugada
y no puedo dormir
porque mis biznietos
me preguntan en sueños
qué hacía yo mientras la Tierra se desmoronaba».

Drew Dellinger

Prólogo

El coronavirus (COVID-19) se propagó por todo el mundo cuando este libro iba a imprenta. Como es comprensible, la pandemia ha centrado nuestra atención en el presente, y familias, comunidades, empresas y Gobiernos han actuado para enfrentarse a la feroz urgencia de la crisis. Ante tan inminente amenaza, ¿qué reflexiones ofrece el pensamiento a largo plazo?

La más obvia es que los países que ya habían hecho preparativos a largo plazo para posibles pandemias han podido, hasta el momento, afrontar el virus con especial eficiencia: mientras que Taiwán contaba con mecanismos de análisis y seguimiento de virus tras su experiencia con el brote de SARS en 2003, la respuesta en Estados Unidos se vio obstaculizada por la disolución de la unidad de pandemias del Consejo de Seguridad Nacional en 2018. Al mismo tiempo, los efectos catastróficos del coronavirus son un claro recordatorio de que deberíamos pensar, planificar y presupuestar de cara a los múltiples riesgos que acechan en el horizonte: no solo la amenaza de otras pandemias, sino la crisis climática y los avances tecnológicos desenfrenados.

La respuesta de la humanidad ante el virus tendrá consecuencias a largo plazo que influirán en las próximas décadas. Es posible que muchos Gobiernos intenten aferrarse a los poderes de emergencia que se han arrogado —como una mayor vigilancia al ciudadano—, lo cual dejará un

residuo autoritario que socavará nuevas posibilidades democráticas. Por otro lado, la ruptura que ha causado la pandemia puede abrir un espacio para el replanteamiento fundamental de nuestras políticas, nuestras economías y nuestros estilos de vida. Al igual que diversas instituciones pioneras de largo recorrido como los estados del bienestar y la Organización Mundial de la Salud nacieron de las cenizas de la Segunda Guerra Mundial, el coronavirus también podría fomentar el pensamiento a largo plazo que ahora necesitamos para afrontar los peligros del cortoplacismo y para generar resistencia ante un futuro muy incierto.

Tomando decisiones inteligentes —y a largo plazo— en este momento de crisis, podríamos convertirnos en los buenos antepasados que merecen las generaciones futuras.

Oxford, marzo de 2020

PARTE I

LA PUGNA POR EL TIEMPO

01

¿Cómo podemos ser buenos antepasados?

Somos los herederos de los regalos del pasado. Pensemos en el inmenso legado de nuestros ancestros: los que sembraron las primeras semillas en Mesopotamia hace diez mil años, los que despejaron el terreno, los que construyeron los canales y fundaron las ciudades en las que vivimos ahora, los que hicieron los descubrimientos científicos, ganaron las batallas políticas y crearon las grandes obras de arte que nos han dejado en herencia. Raras veces nos paramos a pensar en cómo nos han cambiado la vida. La mayoría de sus nombres han sido olvidados por la historia, pero entre aquellos cuyo recuerdo pervive está el del investigador médico Jonas Salk.

En 1955, tras casi una década de concienzudos experimentos, Salk y su equipo desarrollaron la primera vacuna funcional y segura. Fue un descubrimiento extraordinario. En aquel momento, la polio paralizaba o mataba a más de medio millón de personas cada año en todo el mundo. Salk fue calificado inmediatamente de obrador de milagros. Pero a él no le interesaban la fama y la fortuna, y no intentó patentar la vacuna. Su ambición era «ayudar de alguna manera a la humanidad» y dejar un legado positivo a las generaciones futuras. No cabe duda de que lo consiguió.

En años posteriores, Salk expresaba su filosofía de vida con una sola pregunta: «¿Estamos siendo buenos antepasados?».[1] Él creía que, igual

que hemos heredado tantas riquezas del pasado, debemos legárselas a nuestros descendientes. Estaba convencido de que, para hacerlo —y para enfrentarse a crisis globales como la destrucción del mundo natural a manos de la humanidad y la amenaza de la guerra nuclear—, necesitábamos cambiar radicalmente nuestra perspectiva temporal por una mucho más centrada en un pensamiento a largo plazo y en las consecuencias de nuestras acciones cuando ya no estemos vivos. En lugar de pensar en una escala de segundos, días y meses, debíamos ampliar nuestros horizontes temporales de modo que abarcaran décadas, siglos y milenios. Solo entonces podríamos respetar y honrar realmente a las generaciones venideras.

La pregunta de Salk podría ser su mayor aportación a la historia. Formulada de una manera más activa —¿cómo podemos ser buenos antepasados?—, la considero la pregunta más importante de nuestro tiempo, una pregunta que ofrece esperanza para la evolución de la civilización humana. El desafío de responderla ha inspirado este libro, pero también planea sobre sus páginas. Nos llama a reflexionar sobre cómo seremos juzgados por las generaciones futuras y sobre si dejaremos un legado que las beneficiará o las perjudicará. La vieja aspiración bíblica de ser un buen samaritano ya no basta. Es hora de una actualización para el siglo XXI: hay que ser un buen antepasado.

El futuro ha sido colonizado

Convertirse en un buen antepasado es una tarea formidable. Las posibilidades de hacerlo vendrán determinadas por el resultado de una lucha para la mente humana que actualmente está librándose a escala global entre las fuerzas opuestas del pensamiento a corto y largo plazo.

En este momento de la historia, la fuerza dominante está clara: vivimos en una era de cortoplacismo patológico. Los políticos apenas ven más allá de las próximas elecciones o la última encuesta de opinión o tuit. Las empresas son esclavas del siguiente informe trimestral y de la constante

exigencia de aumentar el valor de las acciones. Los mercados suben y caen en burbujas especulativas impulsadas por algoritmos que actúan en cuestión de milisegundos. Las naciones discuten en mesas internacionales, pensando en sus intereses a corto plazo mientras el planeta arde y desaparecen especies. Nuestra cultura de la satisfacción inmediata nos aporta sobredosis de comida rápida, mensajes trepidantes y el botón de «comprar ahora». «La gran ironía de nuestra era —escribe la antropóloga Mary Catherine Bateson — es que, aunque vivimos más tiempo, pensamos más a corto plazo».[2] Esta es la época de la tiranía del ahora.

El pensamiento a corto plazo no es en modo alguno un fenómeno nuevo. La historia está plagada de ejemplos, desde la temeraria destrucción de los bosques milenarios en el Japón del siglo XVII hasta la especulación desbocada que condujo al crac de Wall Street en 1929. No siempre es negativo: igual que un progenitor podría tener que llevar repentinamente a un niño herido al hospital, un Gobierno debe responder con rapidez y agilidad a crisis como un terremoto o una epidemia. Pero, si repasamos las noticias diarias, veremos múltiples ejemplos de cortoplacismo perjudicial.[3] Gobiernos que prefieren la solución rápida de meter a más delincuentes entre rejas en lugar de tratar las causas sociales y económicas más profundas del delito. O seguir subvencionando al sector del carbón en lugar de apoyar la transición a las energías renovables. O rescatar a bancos insolventes después de una crisis en lugar de reestructurar el sistema financiero. O no invertir en sanidad preventiva, pobreza infantil o vivienda pública. O… La lista sigue y sigue.

Los peligros del cortoplacismo van mucho más allá del ámbito de las políticas públicas y, actualmente, nos han llevado a un punto crítico. Ello obedece, en primer lugar, a la creciente posibilidad de lo que se conoce como «riesgo existencial», que normalmente se refiere a acontecimientos poco probables pero de gran impacto que podrían ser causados por nuevas tecnologías. En lo alto de la lista figuran las amenazas de los sistemas de

inteligencia artificial, como armas autónomas letales que no pueden ser controladas por sus fabricantes humanos. Otras posibilidades incluyen pandemias creadas genéticamente o una guerra nuclear provocada por un Estado rebelde en una época de inestabilidad política cada vez mayor. El experto en riesgos Nick Bostrom se muestra especialmente preocupado por el futuro impacto de la nanotecnología molecular; le inquieta que los terroristas se apoderen de nanorrobots del tamaño de una bacteria que puedan llegar a descontrolarse y contaminar la atmósfera. Ante estas amenazas, muchos expertos en riesgos existenciales creen que hay una posibilidad entre seis de que la humanidad no llegue al final del siglo sin una pérdida catastrófica de vidas.[4]

La posibilidad de una debacle de la civilización debido a la implacable destrucción de los sistemas ecológicos de los cuales depende nuestro bienestar —y la propia vida— es igual de grave. Mientras seguimos extrayendo combustibles fósiles de manera irreflexiva, contaminando nuestros océanos y destruyendo especies a una velocidad que equivale a una «sexta extinción», la posibilidad de que haya impactos devastadores está cada vez más cerca. En nuestra era hiperconectada, dicha amenaza existe a escala mundial: no tenemos un planeta B al que huir. Según el historiador medioambiental Jared Diamond, esa destrucción ecológica ha sido el origen del hundimiento de las civilizaciones a lo largo de toda la historia humana. Su principal causa, argumenta, es una sobredosis de «decisiones a corto plazo» sumada a una ausencia de «pensamiento valiente a largo plazo».[5] Hemos recibido una advertencia.

Estos desafíos nos plantean la ineludible paradoja de que la necesidad de pensamiento a largo plazo es una cuestión de lo más apremiante que exige acciones inmediatas en el presente. «Ahora mismo nos enfrentamos a un desastre humano a escala global, nuestra mayor amenaza en miles de años: el cambio climático», dijo David Attenborough a los líderes mundiales en los debates climáticos de Naciones Unidas en 2018. «Si no tomamos

medidas, la destrucción de nuestras civilizaciones y la extinción de buena parte del mundo natural están en el horizonte». Según el naturalista, «lo que ocurra ahora y en unos pocos años afectará profundamente a los próximos milenios».[6]

Estas afirmaciones deberían ponernos en alerta roja, pero a menudo no explican quién pagará las consecuencias de nuestra miopía temporal. La respuesta es que no solo nuestros hijos y nietos, sino los miles de millones de seres humanos que nacerán en los próximos siglos y que superan con creces la cifra de seres vivos de la actualidad.

Ha llegado el momento, sobre todo para los habitantes de las naciones ricas, de reconocer una verdad inquietante: hemos colonizado el futuro. Tratamos el futuro como un lejano puesto colonial carente de personas al cual podemos arrojar degradación ecológica, riesgo tecnológico y residuos nucleares, y saquearlo a voluntad. Cuando Gran Bretaña colonizó Australia en los siglos XVIII y XIX, se sirvió de una doctrina legal actualmente conocida como *terra nullius* —«tierra de nadie»— para justificar su conquista y tratar a la población indígena como si no existiera o no tuviera derechos sobre la tierra.[7] A día de hoy, nuestra actitud como sociedad es la del *tempus nullius*: vemos el futuro como un «tiempo de nadie», un territorio no reclamado que también está exento de habitantes. Igual que los territorios lejanos del imperio, podemos adueñarnos de él. Igual que los indígenas australianos siguen luchando contra el legado del *terra nullius*, también hay que batallar contra la doctrina del *tempus nullius*.

La tragedia es que las generaciones nonatas del mañana no pueden hacer nada contra ese pillaje colonialista de su futuro. No pueden arrojarse a los pies del caballo del rey como un sufragista, bloquear un puente de Alabama como un activista de los derechos civiles o participar en una marcha de la sal para desafiar a sus opresores coloniales como hizo Mahatma Gandhi. No se les conceden derechos ni representación política, y no tienen influencia

en las urnas o el mercado. La gran mayoría silenciosa de las generaciones futuras queda desamparada y es expulsada de nuestra mente.

La emergencia conceptual del pensamiento a largo plazo

Este no es el final de la historia humana. Nos encontramos en el que podría ser un punto de inflexión, donde múltiples fuerzas empiezan a aunarse en un movimiento global que pretende liberarnos de nuestra adicción al presente y forjar una nueva era de pensamiento a largo plazo.

Sus defensores incluyen a urbanistas, científicos especializados en climatología, médicos y consejeros delegados de empresas de tecnología que empiezan a reconocer que muchas de las crisis actuales —la amenaza del desmoronamiento del ecosistema, los riesgos de la automatización, el auge de la migración global de masas, una mayor desigualdad sanitaria— tienen su origen en un cortoplacismo estrecho de miras y que el antídoto obvio es más pensamiento a largo plazo. Al Gore aduce que «las instituciones de gobierno han sido sobornadas por intereses personales obsesionados con ganancias a corto plazo en lugar de sostenibilidad a largo plazo». Al astrofísico Martin Rees le preocupa que haya «poca planificación, que se escrute poco el horizonte, que exista poca conciencia de los riesgos a largo plazo», y asegura que deberíamos aprender de China en lo tocante a políticas de largo alcance.[8] Chamath Palihapitiya, exdirectivo de Facebook, ha reconocido que «nuestros bucles cortoplacistas, motivados por la dopamina, están destruyendo el funcionamiento de la sociedad», mientras que el economista jefe del Banco de Inglaterra ha criticado abiertamente la «creciente marea de miopía» en los mercados de capital y el comportamiento empresarial.[9] Al mismo tiempo, se da un consenso internacional emergente sobre el hecho de que la vida de los pueblos futuros no debería quedar al margen de las

deliberaciones morales y decisiones políticas de la actualidad. En los últimos veinticinco años, más de doscientas resoluciones de la ONU han mencionado explícitamente el bienestar de las «generaciones futuras», y el papa Francisco ha proclamado que la «solidaridad intergeneracional no es una opción, sino una cuestión básica de justicia».[10]

El hecho de que la ciudadanía crea cada vez más en la importancia del pensamiento a largo plazo como una prioridad para la civilización no tiene precedentes. Sin embargo, más impresionante que esa abundancia de buenas palabras ha sido la explosión de proyectos e iniciativas prácticos dedicados a convertirlas en realidad. El Banco Mundial de Semillas de Svalbard, construido en el interior de un búnker de roca en el Ártico remoto, tiene por objetivo conservar más de un millón de semillas de seis mil especies durante al menos mil años. Existen nuevas estructuras políticas, como el Comisionado de las Generaciones Futuras de Gales y el Ministerio de Asuntos del Gabinete y de Futuro de Emiratos Árabes Unidos. Estas han ido acompañadas del activismo juvenil, incluyendo la campaña Plant for the Planet, iniciada en 2007 por Felix Finkbeiner, un alemán de nueve años, que ha permitido plantar decenas de millones de árboles en ciento treinta países. En las artes creativas, la composición *Longplayer* de Jem Finer empezó a sonar en un faro la medianoche del 31 de diciembre de 1999 y seguirá haciéndolo sin repeticiones durante un milenio.

El pensamiento a largo plazo parece estar cobrando impulso, pero hay un problema. Aunque puede encontrarse en ciertos sectores de las comunidades científica y artística, y en algunas empresas y activistas políticos visionarios, aún existe en los márgenes, no solo en Europa y Norteamérica, sino también en las potencias económicas emergentes del mundo. Hasta el momento no ha logrado penetrar en las estructuras de la mente moderna, que sigue atrapada por la camisa de fuerza del cortoplacismo.

Asimismo, como concepto, el pensamiento a largo plazo está sorprendentemente poco desarrollado. He participado en innumerables conversaciones en las que se ofrece como solución a los males de nuestro planeta, pero nadie sabe explicar qué es realmente. La expresión puede generar casi un millón de resultados en una búsqueda *online*, pero rara vez va acompañada de una idea clara de lo que significa, cómo funciona, qué horizontes temporales intervienen y qué pasos debemos dar para convertirla en la norma. Aunque figuras públicas como Al Gore defiendan sus virtudes, sigue siendo un concepto abstracto, amorfo, una panacea sin principios ni programa. Ese vacío intelectual es nada menos que una emergencia conceptual.[11]

Si aspiramos a ser buenos antepasados, nuestra primera tarea es llenar ese vacío. Este libro intenta hacerlo ofreciendo seis maneras visionarias y prácticas de cultivar el pensamiento a largo plazo. Juntas ofrecen unas herramientas mentales básicas para cuestionar nuestra obsesión con el aquí y el ahora.

Mi interés en esos seis conceptos se basa en la profunda convicción de que las ideas son importantes. Coincido con H. G. Wells —quizá el pensador de futuros más influyente— en que «la historia humana es, en esencia, una historia de las ideas». Es la cultura imperante de las ideas la que condiciona la dirección de una sociedad, la que determina qué es pensable e impensable, qué es posible e imposible. Sí, factores como las estructuras económicas, los sistemas políticos y la tecnología tienen un papel vital, pero no debemos subestimar nunca el poder de las ideas. Pensemos solo en algunas que han sido sumamente influyentes: que la Tierra es el centro del universo; que actuamos fundamentalmente por interés propio; que los humanos son independientes de la naturaleza; que los hombres son superiores a las mujeres; o que el camino a la salvación es Dios, el capitalismo o el comunismo. Las llamemos visiones del mundo, marcos mentales, paradigmas o mentalidades, todas ellas han determinado

el rumbo de las civilizaciones.[12] Y, en este momento de la historia, el pensamiento a corto plazo —la creencia en la preponderancia del ahora— es una de las ideas predominantes y debe ser cuestionada con urgencia.

El músico y pensador cultural Brian Eno ya reconocía la importancia de esta cuestión en los años setenta cuando acuñó el término «largo ahora». Eno había empezado a percatarse de la multitud de gente que estaba inmersa en la mentalidad del «corto ahora», donde «ahora» equivalía a segundos, minutos o tal vez días. Un resultado de esta cultura cortoplacista de alta velocidad era la falta de preocupación por las generaciones futuras, que hacían frente a gran cantidad de amenazas, desde la destrucción del medio ambiente hasta la proliferación armamentística. «Nuestra empatía no se extiende hacia el futuro», escribió Eno. El antídoto era una concepción más prolongada del ahora, en la cual nuestra idea de lo que constituye «ahora» retrocede y avanza cientos o miles de años y nuestra visión moral se amplía con ella.[13] Este libro ofrece algunas bases para crear una «civilización del largo ahora», una civilización que ha superado su mentalidad colonial de esclavización de las futuras generaciones en el presente.

Durante más de una década, mis estudios y escritos sobre la empatía se han centrado en cómo podemos ponernos en la piel de personas de orígenes sociales diferentes en el mundo actual y comprender sus sentimientos y perspectivas (lo que técnicamente se conoce como «empatía cognitiva» o empatía «de adopción de perspectiva»). Pero durante mucho tiempo me he enfrentado a un reto aún mayor: cómo establecer una conexión personal y empática con unas generaciones futuras a las que nunca llegaremos a conocer y cuya vida apenas podemos imaginar. En otras palabras: cómo empatizar no solo en el espacio, sino también en el tiempo. Este libro trata sobre cómo podemos hacerlo. En los tres años que he pasado escribiéndolo, me he dado cuenta de que la empatía no es el único puente que necesitamos para hacer avanzar en el tiempo nuestra visión moral y de que otros

conceptos relacionados, como la justicia intergeneracional y las perspectivas indígenas de administración planetaria, también pueden tener un papel crucial. El resultado es un libro que emprende un viaje interdisciplinar por ámbitos que van desde la filosofía moral y la antropología hasta las últimas investigaciones en neurociencia, el arte conceptual y la politología. Si bien intenta tener en cuenta una amplia variedad de perspectivas sociales, económicas y culturales, el análisis se ve limitado inevitablemente por mi posicionamiento social, de modo que el «nosotros» que aparece en este libro suele referirse a los habitantes económicamente seguros de las naciones industrializadas de Occidente, a veces conocidas como el Norte global.

La pugna por el tiempo

Las luchas de liberación nacional del siglo XX se efectuaron con armas de fuego. La lucha de liberación intergeneracional del siglo XXI es una batalla de las ideas que adopta la forma de una pugna titánica por el tiempo (ver más abajo). Por un lado, seis impulsores del cortoplacismo amenazan con llevarnos al borde de la debacle de nuestra civilización. Por otro, seis maneras de pensar a largo plazo nos arrastran hacia una cultura de horizontes temporales más prolongados y de responsabilidad con el futuro de la humanidad.

Las seis maneras de pensar a largo plazo, tratadas en la segunda parte, son las aptitudes cognitivas esenciales para convertirse en un buen antepasado: una serie de actitudes, creencias e ideales fundamentales. Se circunscriben en tres grupos. Imaginar el futuro se basa en la Humildad del Tiempo Profundo y en desarrollar un Objetivo Trascendental para la humanidad. Preocuparse por el futuro requiere una Mentalidad de Legado y un sentido de la Justicia Intergeneracional. Planificar el futuro más allá de nuestra propia vida es una aptitud que nace del Pensamiento Catedral y la Previsión Holística. Por sí solo, ninguno de ellos bastará para crear una

revolución de la mente humana a largo plazo. Pero si se unen y son practicados por una masa crítica de personas y organizaciones, podría empezar una nueva era de pensamiento a largo plazo a partir de su sinergia.



Aunque los impulsores del cortoplacismo que aparecen a lo largo del libro representan una fuerza formidable, su victoria en la pugna por el tiempo no está ni mucho menos garantizada. Contrariamente a la opinión popular, el pensamiento a largo plazo podría ser uno de los mayores talentos no reconocidos de nuestra especie. No solo pensamos rápido y lento, como nos ha enseñado Daniel Kahneman; también pensamos a corto y a largo plazo. La capacidad para pensar y planificar en periodos prolongados está integrada en nuestro cerebro y ha permitido hitos monumentales, como la construcción de las alcantarillas de Londres después del Gran Hedor de 1858, la inversión pública del New Deal de Roosevelt y las fervorosas luchas de los activistas contra la esclavitud y los defensores de los derechos de las mujeres. Tal como descubriremos, lo que infunde potencial y poder a las seis maneras de pensar a largo plazo es el ingrediente evolutivo secreto.

¿Cómo puede transformarse el salto al pensamiento a largo plazo en acciones que remodelen los contornos de la historia? Esta pregunta es el tema de la tercera parte, que cuenta la historia de una banda de «rebeldes del tiempo» pioneros que luchan contra el cortoplacismo desenfrenado del mundo moderno e intentan poner en práctica los seis conceptos. Estos incluyen el movimiento global contra el cambio climático, liderado por la adolescente sueca Greta Thunberg, además de organizaciones como Extinction Rebellion, del Reino Unido, y Our Children’s Trust, de Estados Unidos. Podemos encontrar a otros rebeldes en el movimiento radical de la economía regenerativa y entre los defensores de las asambleas ciudadanas, desde España hasta Japón.

Se enfrentan a oponentes formidables, incluidos quienes intentan secuestrar el pensamiento a corto plazo con fines egoístas, especialmente en el sector financiero. Según declaraba con orgullo Gus Levy, exdirector del banco de inversión Goldman Sachs: «Somos avariciosos, pero a largo plazo, no a corto plazo».[14] Asimismo, los rebeldes del tiempo deben enfrentarse a la cruda realidad de que algunas de las maneras fundamentales en que

organizamos la sociedad, desde las naciones-Estado y la democracia representativa hasta la cultura del consumo y el propio capitalismo, ya no son adecuadas para la época en que vivimos. Se inventaron hace siglos, en el Holoceno —la era geológica de diez mil años de duración y un clima estable durante la cual prosperó la civilización humana—, un momento en el que nuestro planeta podía absorber prácticamente todo el impacto ecológico del progreso material, los costes y riesgos de las nuevas tecnologías y las tensiones provocadas por el aumento demográfico. Esa época ha pasado y nos dirigimos hacia el Antropoceno, la nueva era en la que los humanos han creado un sistema terrestre inestable que se ve amenazado por la desintegración geológica.[15]

Este es el clásico problema del teclado QWERTY pero a lo grande: igual que la disposición de nuestros ineficaces teclados QWERTY fue diseñada en la década de 1860 alejando las letras de uso habitual para impedir que las teclas de las máquinas de escribir se atascaran, cargamos con instituciones que fueron concebidas para los desafíos de otra época. Es prácticamente imposible no llegar a la conclusión de que si queremos crear un mundo adecuado para las generaciones actuales y futuras, tendremos que replantear de manera profunda algunos aspectos cruciales de la sociedad —cómo funcionan nuestras economías y políticas, cuál es el aspecto de nuestras ciudades— y cerciorarnos de que se sustentan en nuevos valores y objetivos para garantizar que la humanidad prospere a largo plazo. Y disponemos de muy poco tiempo para hacerlo.

¿Existe un horizonte temporal idóneo al que deberíamos aspirar en la guerra contra el cortoplacismo? Este libro propone cien años como umbral mínimo para el pensamiento a largo plazo. Actualmente es lo que dura una vida humana, y nos lleva más allá de los límites del ego que plantea nuestra propia mortalidad para que empecemos a imaginar futuros en los que podemos influir aunque no participemos en ellos.[16] Se extiende mucho más allá del máximo de cinco o diez años que vemos en las empresas y

abarca el horizonte temporal de acciones como plantar un roble, que madurará mucho después de que nosotros nos hayamos ido. También podemos aprender de quienes poseen una visión más a largo plazo. La toma de decisiones a siete generaciones vista de muchos pueblos indígenas comprende un periodo de casi dos siglos. La Long Now Foundation de California es aún más ambiciosa y sitúa el horizonte temporal en diez mil años, aduciendo que las primeras civilizaciones humanas aparecieron hace diez milenios, al final de la última Edad de Hielo, así que deberíamos desarrollar la misma perspectiva sobre el futuro.[17] Tenemos que ser atrevidos con nuestra imaginación temporal. Como mínimo, cuando aspires a pensar «a largo plazo», respira hondo y piensa «cien años o más».

La idea de la esperanza radical

¿Verdaderamente podemos llevar a cabo este cambio paradigmático de manera que el pensamiento a largo plazo impregne no solo nuestras decisiones personales, sino el tejido mismo de nuestras instituciones públicas, nuestros sistemas económicos y nuestra vida cultural? El crítico literario Terry Eagleton hace una útil distinción entre optimismo y esperanza.[18] El optimismo puede concebirse como una disposición alegre a ver siempre el lado positivo de la vida a pesar de las evidencias. Es una actitud que fácilmente puede dar pie a la complacencia y la inacción. Por su parte, la esperanza es un ideal más activo y radical que reconoce la verdadera posibilidad del fracaso, pero que al mismo tiempo se aferra a la perspectiva del éxito a pesar de las circunstancias, impulsado por un profundo compromiso con un resultado que se aprecia.

Este libro versa más sobre la esperanza que sobre el optimismo. Cabe la posibilidad de que la humanidad no despierte de su sueño cortoplacista hasta que se produzca un cataclismo extremo, y puede que entonces ya sea demasiado tarde para alterar el rumbo, como ocurrió con el destino autodestructivo del Imperio romano y de los mayas. Pero la posibilidad de

una destrucción de la civilización no es en modo alguno inevitable, sobre todo si aprovechamos el poder de la acción colectiva para forjar un cambio radical. La primera lección que nos enseña la historia es que nada es inevitable hasta que sucede. Deberíamos sentir esperanza al recordar que el colonialismo y la esclavitud se acabaron. Deberíamos tener esperanza en el potencial transformador de las seis maneras de pensar a largo plazo y en la rebelión temporal emergente dedicada a ganar la guerra contra el cortoplacismo. También deberíamos reconocer que las generaciones futuras nunca nos perdonarían que tiráramos la toalla cuando aún había la posibilidad de un cambio, fueran cuales fueran las circunstancias. Debemos oír sus voces en nuestros sueños y tenerlas en cuenta al tomar decisiones.

El camino del buen antepasado se extiende ante nosotros. Seguirlo o no es decisión nuestra.

---

[1] Salk mencionó por primera vez el concepto del «buen antepasado» en 1977 (Jonas Salk, «Are We Being Good Ancestors?», discurso de aceptación del Premio Jawaharlal Nehru al Entendimiento Internacional, Nueva Delhi, 10 de enero de 1977. Reeditado en *World Affairs: The Journal of International Issues*, vol. 1, n.º 2 [diciembre de 1992]). Otros nombres que se han sentido inspirados por ese concepto —que podría tener su origen en las culturas indígenas— incluyen al activista medioambiental David Suzuki, el crítico cultural Lewis Hyde, la activista de Dakota Winona LaDuke, los futuristas Bina Venkataraman y Ari Wallach, la activista de la justicia racial Layla Saad, el pensador del diseño Alan Cooper, el pensador del liderazgo James Kerr, el escritor especializado en naturaleza Robert Macfarlane y el estratega tecnológico Tyler Emerson. Para la filosofía de Salk sobre el pensamiento a largo plazo, véase Jonas Salk, *Anatomy of Reality: Merging of Intuition and Reason*, Columbia University Press, 1983, pp. 8, 12, 105, 109, 114-118, 122-123; Jonathan Salk, «Planetary Health: A New Perspective», *Challenges*, vol. 10, n.º 7 (2019), p. 5; y *A New Reality: Human Evolution for a Sustainable Future* de Jonas Salk y Jonathan Salk, City Point Press, 2018.

[2] Mary Catherine Bateson, *Composing a Further Life: The Age of Active Wisdom*, Vintage, 2011, p. 22.

[3] Véase Simon Caney, «Democratic Reform, Intergenerational Justice and the Challenges of the Long-Term», Centre for the Understanding of Sustainability Prosperity, Universidad de Surrey, 2019, p. 4, para el concepto de «cortoplacismo perjudicial». Para un análisis exhaustivo del cortoplacismo en política, véase Jonathan Boston, *Governing the Future: Designing Democratic Institutions for a Better Tomorrow*, Emerald, 2017.

[4] Toby Ord, el experto en riesgos existenciales y filósofo de la Universidad de Oxford, sitúa la cifra en una entre seis (siendo la mayor amenaza la inteligencia artificial), mientras que un sondeo del Future of Humanity Institute arrojó una cifra más elevada, del 19 % (Toby Ord, *The Precipice*, Bloomsbury, 2020, p. 167); https://thebulletin.org/2016/09/how-likely-is-an-existential-catastrophe/). Cuando le pedí al investigador de riesgos existenciales Anders Sandberg su cálculo, respondió que «solo hay un 12 % de posibilidades de que estemos condenados» (conferencia en The Hub, Oxford, 21 de mayo de 2018). Medir los componentes del riesgo existencial es, sin duda, una ciencia inexacta y un tanto especulativa. Para los miedos de Nick Bostrom a la nanotecnología, véase https://www.nickbostrom.com/existential/risks.html.

[5] https://www.theguardian.com/society/2005/jan/13/environment.science; Jared Diamond, *Collapse: How Societies Choose to Fail or Survive*, Penguin, 2011, p. 522 [trad. cast.: *Colapso*, Debolsillo, 2021]. Véase también Will Steffen y Johan Rockström *et al.*, «Trajectories of the Earth System in the Anthropocene», *PNAS*, vol. 115, n.º 33, 2019.

[6] Citas del discurso de Attenborough en las conferencias climáticas COP24 de la ONU en Polonia el 3 de diciembre de 2019, y su programa de BBC TV *Climate Change: The Facts*, emitido el 18 de mayo de 2019.

[7] Mi uso del término *terra nullius* se basa en el trabajo de Henry Reynolds, el historiador de los derechos de las tierras indígenas de Australia: https://www.themonthly.com.au/books-henry-reynolds-new-historical-landscape-responce-michael-connor039s-039the-invention-terra-nul#mtr. La idea del futuro como un territorio colonizado se menciona por primera vez, hasta donde yo sé, en los escritos del pionero futurista austriaco Robert Jungk, *Tomorrow is Already Here: Scenes from a Man-Made Word*, Rupert Hart Davis, 1954, pp. 16-19. La metáfora aparece de manera más explícita en la obra del estudioso de la previsión Jim Dator («Decolonizing the Future», en Andrew Spekke (ed.), *The Next 25 Years: Challenges and Opportunities*, World Future Society, 1975), y la socióloga Barbara Adam (*Time*, Polity Press, 2004, pp. 136-143).

[8] Martin Rees, O*n the Future: Prospects for Humanity*, Princeton University Press, 2018, pp. 226-227 [trad. cast.: *En el futuro*, Crítica, 2019]. Sus comentarios sobre China provienen de una charla sobre su último libro, *On the Future*, en Blackwell's Bookshop, Oxford, el 5 de noviembre de 2018.

[9] «The Short Long», discurso de Andy Haldane, Bruselas, mayo de 2011, https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2011/the-short-long-speech-byandrew-haldane.

[10] «Global Guardians: A Voice for the Future», Mary Robinson Foundation y Climate Justice Position Paper, abril de 2017, p. 6; papa Francisco, «Laudato Si», encíclica del Santo Padre Francisco, Ciudad del Vaticano, Roma, 2015, pp. 118, 178.

[11] Entre las pocas excepciones a este vacío intelectual figura el concepto del «largo camino» de Ari Wallach: https://www.longpath.org. Gracias a Graham Leicester por la idea de una «emergencia conceptual»: http://www.internationalfuturesforum.com/s/223.

[12] Para un análisis de esas teorías del cambio social, véase mi informe para Oxfam «Cómo sucede el cambio. Perspectivas Interdisciplinarias para el Desarrollo Humano», Informe de Investigación de Oxfam, 2007, https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/112539/rr-how-change-happens-human-development-260207-summ-es.pdf;jsessionid=5D1FB8029B16DF809C71BF27EB3F9215?sequence=3.

[13] Brian Eno, «The Big Here and Long Now», Long Now Foundation, San Francisco, 2000.

[14] Charles D. Ellis, *The Partnership: The Making of Goldman Sachs*, Penguin, 2009, pp. 177-180.

[15] John Dryzek, «Institutions for the Anthropocene: Governance in a Changing Earth System», *British Journal of Political Studies*, vol. 46 n.º 4, 2014, pp. 937-941.

[16] Para un análisis de diferentes marcos temporales para idear el futuro, véase Richard Slaughter, «Long-Term Thinking and the Politics of Reconceptualization», *Futures*, vol. 28, n.º 1, 1996, pp. 75-86.

[17] Stewart Brand, *The Clock of the Long Now: Time And Responsibility*, Phoenix, 1999, pp. 4-5.

[18] Terry Eagleton, *Hope Without Optimism*, Yale University Press, 2015, pp. 1-38 [trad. cast.: *Esperanza sin optimismo*, Taurus, 2016].

02

La nube de azúcar y la bellota

Dentro de nuestro cerebro
dividido por el tiempo

Cierra los ojos e imagina que tienes en la palma de cada mano un objeto que encarna los dilemas cotidianos que afrontamos en nuestra tensa relación con el tiempo. En la mano izquierda encontrarás una nube de azúcar de color rosa. En la derecha tienes una reluciente bellota verde. Juntas simbolizan la fascinante tensión que existe en los horizontes temporales de la mente humana. Nuestro cerebro está configurado para el pensamiento a corto y largo plazo, y se da una batalla constante entre ambos. De lo personal a lo político, de la vida privada a la vida pública, esa tensión es omnipresente. ¿Deberías tirar la casa por la ventana e irte de vacaciones a la playa o ahorrar para la jubilación? ¿Los mandatarios aprobarán políticas adecuadas para el siglo que nos espera o se centrarán en beneficios rápidos para las próximas elecciones? ¿Es más probable que publiques un selfi en Instagram para cosechar popularidad o que plantes una semilla para la posteridad?

Todos tenemos lo que yo denomino un «cerebro nube de azúcar», que puede obcecarse con deseos y recompensas a corto plazo. Pero también poseemos un «cerebro bellota» que nos permite imaginar futuros lejanos y trabajar en objetivos a largo plazo. La interacción entre esos dos husos

horarios de nuestra mente es lo que en buena medida nos hace singularmente humanos.

El cerebro bellota protagoniza una aparición casi literal en *El hombre que plantaba árboles*, de Jean Giono, la historia de un pastor que cada día tira bellotas al suelo mientras cuida de sus ovejas y, tras varias décadas, ha plantado un extenso robledo. El relato nos parece cautivador. A pesar de ello, y de nuestras evidentes capacidades para el pensamiento a largo plazo, la narrativa dominante en la sociedad siempre pone énfasis en nuestro cortoplacismo inherente. Cuando estaba documentándome para este libro, hablando con psicólogos, economistas, futurólogos o funcionarios, me encontré en repetidas ocasiones con la idea de que nos motivan eminentemente las recompensas instantáneas y la satisfacción inmediata, y de que, por tanto, hay pocas esperanzas de que podamos hacer frente a los desafíos a largo plazo de nuestra era. Un ensayo de Nathaniel Rich sobre nuestra negativa a combatir la crisis climática ilustra esta perspectiva. «Los seres humanos —escribe—, ya sea como miembros de organizaciones globales, democracias, industrias, partidos políticos o como individuos, son incapaces de sacrificar la comodidad actual para impedir un castigo impuesto a las generaciones futuras».[19]

Si esperamos ser buenos antepasados, es esencial cuestionar esa suposición y reconocer plenamente que nuestro cerebro sí es capaz de pensar a largo plazo. Hacerlo es un punto de partida para crear una sociedad que supere la actual miopía que limita su visión al presente. Las diversas formas de pensamiento a largo plazo que abordamos en este libro —como el pensamiento catedral, la predicción holística y aspirar a un objetivo trascendental— se fundamentan en nuestra capacidad natural para imaginar y planificar el futuro. Sin ella no habríamos inventado la agricultura, construido las catedrales de la Europa medieval, creado los sistemas de sanidad pública o viajado al espacio. Y hoy la necesitamos más que nunca.

Este capítulo demuestra que somos capaces de esos hitos a largo plazo, explorando cómo funciona la mente bellota y cómo se ha desarrollado a lo largo de dos millones de años de historia evolutiva. Pero debemos empezar desvelando el funcionamiento interno de su gran rival, el cerebro nube de azúcar.

Cómo maneja el cerebro nube de azúcar el comportamiento humano

Estoy sentado en una cafetería de Oxford con el neurocientífico Morten Kringelbach, un reconocido experto mundial en materia de placer y cerebro que está entusiasmado por hablar de la capacidad humana para el pensamiento a largo plazo. Pide un *brownie* de chocolate y, cuando llega, desliza el plato hacia mí. Yo rechazo su ofrecimiento y le digo que estoy cuidando la salud. Me quedo mirando el *brownie*. El *brownie* se me queda mirando a mí. Seguimos cruzando miradas. Al cabo de unos minutos ya no puedo resistir mi adicción al chocolate y le doy un mordisco.

Los seres humanos, me explica Morten, tenemos en el cerebro un sistema del placer que nos empuja a buscar satisfacciones y recompensas a corto plazo, a la vez que nos anima a evitar el dolor inmediato. Muchos de esos placeres desempeñan un papel positivo en nuestra vida, como la cálida sensación del sol en la piel, el consuelo de un abrazo o el deleite que nos procura compartir y conversar. Pero, a veces, el sistema del placer funciona incorrectamente y se ve dominado por deseos e impulsos a corto plazo que pueden convertirse fácilmente en adicciones: anhelamos la inyección de azúcar de una bebida con gas o no podemos parar de jugar a un videojuego. Es este «cerebro adictivo», dice, el que tenemos que vigilar y el que provoca comportamientos perjudiciales a corto plazo (incluyendo el volverse adicto al chocolate). Estos rasgos adictivos e impulsivos a corto

plazo son lo que yo describo como el cerebro nube de azúcar por motivos que aclararé a continuación.

Una de las primeras reflexiones sobre su funcionamiento tiene su origen en un innovador estudio de 1954 en el que implantaron electrodos en el hipotálamo de unas ratas. Esos electrodos iban conectados a una palanca que las ratas podían activar para recibir un estímulo eléctrico en el cerebro. Según descubrieron, las ratas activaban repetidamente la palanca, hasta dos mil veces cada hora, y para hacerlo abandonaban actividades normales como alimentarse, beber o tener relaciones sexuales. Este estudio y otros posteriores indican que algunas regiones concretas del cerebro están asociadas a deseos adictivos y que la dopamina química es fundamental para la señalización neuronal en dichas zonas.[20] Nos guste o no, compartimos antepasados comunes con las ratas (hace unos ochenta millones de años), así que no es de extrañar que estudios posteriores demostraran que los humanos poseen regiones cerebrales parecidas.[21]

Los biólogos evolutivos afirman que nuestra tendencia a los placeres, deseos y recompensas a corto plazo se desarrolló como un mecanismo de supervivencia en condiciones en las que la comida podía escasear o en las que la seguridad podía correr peligro. Mucho antes de la invención de los *brownies* de chocolate, nuestro cerebro desarrolló sistemas de procesamiento a corto plazo que nos indicaban que comiéramos todo lo que pudiéramos cuando pudiéramos y que saliéramos corriendo cuando nos encontráramos con un depredador. Por eso nos acercamos automáticamente a oler un pastel recién cocinado sin pararnos a pensar, y por eso damos media vuelta si vemos un *rottweiler* viniendo hacia nosotros.[22]

Por tanto, cuando nos cuesta resistirnos a la comida o a las drogas, sabemos que probablemente ha entrado en funcionamiento nuestro ancestral cerebro adictivo. Cuando consultamos el teléfono para ver si hay mensajes nuevos somos como esas ratas que activan obsesivamente la palanca en busca del placer instantáneo de un subidón de dopamina que ha sido

incorporado de manera intencionada a la tecnología. Y cuando no podemos resistirnos a dar una calada a un cigarrillo después de tomar unas copas en una fiesta, estamos obedeciendo a la profunda llamada de nuestros ancestros paleomamíferos. ¿Qué te parece como excusa?

De hecho, gran parte del cortoplacismo cotidiano de la cultura del consumo —desde atiborrarse de comida basura hasta la estampida de clientes hacia los centros comerciales en las rebajas— puede atribuirse a los instintos inmediatos que forman parte de nuestra herencia evolutiva. «La propensión al exceso de consumo —argumenta el neurocientífico Peter Whybrow— es una reliquia de una época en la que la supervivencia individual dependía de una feroz competencia por los recursos. […] El cerebro ancestral que nos mueve (desarrollado en la escasez, impulsado por los hábitos y centrado en la supervivencia a corto plazo) se adapta mal a la frenética afluencia de la cultura material contemporánea».[23]

Los seres humanos incluso anteponen los deseos satisfactorios a corto plazo a los intereses personales a largo plazo. Fumar es un ejemplo obvio, pero también podemos comer alimentos ricos en grasas aun sabiendo que podrían provocarnos cardiopatías más adelante, o decidir gastarnos los ahorros en unas vacaciones desenfrenadas en el Caribe en lugar de guardarlos para épocas de vacas flacas. En lo tocante a nuestros horizontes temporales en el ámbito personal, nuestro yo futuro a menudo queda relegado a un segundo plano por los placeres inmediatos. Normalmente preferimos una recompensa más pequeña y rápida a una más grande y posterior, un fenómeno conocido como «descuento hiperbólico».[24]

Uno de los ejemplos más conocidos de nuestra impulsividad y deseo de recompensas instantáneas es la prueba de la nube de azúcar. En los años sesenta, Walter Mischel, un psicólogo de Stanford, colocó una nube de azúcar o una golosina similar delante de unos niños de entre cuatro y seis años. Si podían resistirse a comérsela durante cinco minutos mientras estaban solos en una habitación, les dijo, serían recompensados con una

segunda nube. El hecho de que dos tercios de los niños no lo consiguieran es a menudo interpretado como una demostración de nuestra naturaleza inherentemente cortoplacista.

Pero, a pesar de su fama, la prueba de la nube de azúcar es solo parte de la historia de quiénes somos. Para empezar, hay que reconocer que un tercio de los niños que participaron en el experimento de Mischel resistieron la tentación. Además, cuando se ha repetido la prueba hemos visto que la capacidad para posponer la gratificación depende mucho del contexto. Si los niños no confían en que el investigador volverá, serán más proclives a coger la nube, y a aquellos que vienen de familias más adineradas les resulta más fácil resistirse a la golosina. La falta de confianza y el miedo a la escasez pueden empujarnos al cortoplacismo.[25]

Y lo que es más importante: según reconocen neurocientíficos como Morten Kringelbach, somos mucho más que ratas activando palancas o ladrones de tentempiés azucarados. El cerebro nube de azúcar ancestral existe junto a partes mucho más nuevas de nuestra neuroanatomía que nos ofrecen la capacidad de pensar y planificar a largo plazo. Es hora de conocer el cerebro bellota.

Conoce a tu cerebro bellota

Hace unos doce mil años, al principio del Neolítico, uno de nuestros antepasados hizo algo extraordinario: en lugar de comerse una semilla, decidió guardarla para plantarla la siguiente temporada. Ese momento —el principio de la revolución agrícola— supone un punto de inflexión en la evolución de la mente humana y es el nacimiento simbólico del pensamiento a largo plazo.

Tener la previsión de guardar semillas para el cultivo, así como el autocontrol necesario para resistirse a comérselas durante los largos y hambrientos meses de invierno, demuestra la extraordinaria capacidad del *Homo sapiens* para catapultar su mente desde el presente hasta el futuro

lejano y para embarcarse en proyectos y empresas con horizontes temporales prolongados. Este aspecto de nuestra configuración neurológica merece un nombre: el cerebro bellota. Y todos tenemos uno. Pero ¿cómo funciona exactamente, de dónde proviene y hasta qué punto es poderoso?

El funcionamiento del cerebro bellota es el tema de un nuevo campo de investigación conocido como psicología prospectiva, que argumenta que lo que hace únicos a los humanos es nuestra capacidad para pensar en el futuro o «proyectarlo». Por tomar prestado un término del psicólogo Martin Seligman, somos *Homo prospectus*, una especie «guiada por el hecho de imaginar alternativas que se extienden hacia el futuro».[26] Aunque Freud nos animaba a viajar al pasado, nuestra mente siente el impulso natural de mirar en la otra dirección. Siempre estamos imaginando posibilidades, trazando planes y deambulando por los contornos del futuro a corto y largo plazo. En palabras del psicólogo Daniel Gilbert, somos «el mono que mira hacia delante».[27]

Las pruebas son convincentes. Ningún otro animal parece pensar tanto en el futuro o planificarlo conscientemente como los seres humanos. Las ardillas entierran frutos secos para el invierno, pero lo hacen por instinto cuando empiezan a acortarse los días, y no porque hayan decidido elaborar un plan de supervivencia de manera consciente. Los estudios sobre el comportamiento animal revelan que especies como las ratas poseen una memoria excelente, pero solo pueden pensar con una media hora de antelación. Aunque los chimpancés arrancan las hojas de las ramas para fabricar una herramienta que introducen en un nido de termitas, no hay pruebas de que preparen una docena de esas herramientas para poder utilizarlas la semana siguiente.[28]

Por el contrario, así es exactamente como actúa un ser humano. Somos planificadores extraordinarios. Planeamos las vacaciones del próximo verano, diseñamos jardines que no serán hermosos hasta dentro de una década, ahorramos para la universidad de nuestros hijos e incluso

recopilamos listas de canciones para nuestro entierro. Eso es lo que hace el cerebro bellota. Esa capacidad para proyectar es la que nos permite sobrevivir y prosperar. «Nuestra singular previsión es la que creó la civilización y sostiene a la sociedad —afirma Martin Seligman—. El poder de la prospección es lo que nos hace sabios. Mirar hacia el futuro, ya sea consciente o inconscientemente, es una función crucial de nuestro voluminoso cerebro».[29]

Todo empieza en los primeros años de infancia. Cuando los niños tienen unos cinco años son capaces de imaginar el futuro, predecir acontecimientos y distinguirlos del pasado y el presente. Por eso, cuando tenían más o menos esa edad, mis gemelos empezaron a darme pequeñas listas de lo que querían para su cumpleaños con varios meses de antelación. Cuando lleguen a la adolescencia habrán desarrollado una sofisticada capacidad para los viajes mentales en el tiempo, que permiten pronosticar y planificar en largos periodos de tiempo, comprender el tiempo histórico que se prolonga a lo largo de varios siglos y desarrollar la capacidad de contemplar su propia muerte.[30]

¿Cuántas veces pensamos y planificamos diariamente el futuro? Mucho más de lo que supone la psicología tradicional. Un estudio realizado con quinientos habitantes de Chicago, en el que, utilizando una aplicación móvil, les preguntaban varias veces al día qué estaban pensando, demostró que pasaban aproximadamente un 14 % del tiempo pensando en el futuro y solo un 4 % pensando en el pasado (el resto de sus pensamientos guardaban relación con el presente o no se circunscribían a un marco temporal concreto). Del tiempo que pasaban pensando en el futuro, unas tres cuartas partes consistían en hacer planes.[31] Por tanto, pensamos en el futuro unas tres veces más que en el pasado, y de cada siete horas, una está dedicada a cosas que todavía no han ocurrido.

Gran parte de este procesamiento neuronal sobre el futuro se produce en una zona del cerebro denominada lóbulo frontal, que se encuentra en la

parte delantera de la cabeza, por encima de los ojos. La gente que ha sufrido daños en el lóbulo frontal a menudo parece totalmente normal y puede hablar del tiempo, beber una taza de té y hacer una prueba de memoria. Pero es posible que sea completamente incapaz de planificar nada, por ejemplo, decir qué hará aquella tarde o terminar un puzle que requiera anticipación. El lóbulo frontal (y en especial la región conocida como corteza prefrontal dorsolateral) es el centro de operaciones del cerebro bellota, una máquina del tiempo que nos permite imaginar situaciones para las cuales todavía faltan semanas o incluso décadas, y elaborar planes y procesos complejos a lo largo de extensos periodos de tiempo.

Lo curioso del lóbulo frontal es que es una incorporación relativamente nueva al cerebro, ya que se desarrolló en los dos últimos millones de años (los primeros cerebros aparecieron en la Tierra hace unos quinientos millones de años). En ese espacio de tiempo, nuestra materia craneal duplicó con creces su masa, pasando de un cerebro de seiscientos gramos en el caso del *Homo habilis* a uno de 1,3 kilos en el del *Homo sapiens*. Pero este crecimiento repentino no estaba repartido de manera equitativa; apareció desproporcionadamente en la parte frontal, de modo que la frente baja e inclinada de nuestros primeros antepasados fue avanzando paulatinamente hasta alcanzar la posición casi vertical de la actualidad. Y esa es la parte de nuestro aparato cerebral que es la principal responsable de la planificación futura y de otras «funciones ejecutivas», como el razonamiento abstracto y la resolución de problemas.[32]

A pesar de este avance evolutivo en nuestra capacidad para pensar a largo plazo, la mayoría de nuestras proyecciones se centran en un futuro muy inmediato. El estudio de Chicago demostró que alrededor de un 80 % de los pensamientos relacionados con el futuro hacían referencia al mismo día o al día siguiente; solo un 14 % se proyectaba a un año vista, y solo un 6 % a más de diez años.[33] Por tanto, aunque el cerebro bellota forma parte de

nuestra neuroanatomía funcional, está dominado por nuestro cerebro nube de azúcar a corto plazo y tiene dificultades para eludir su influencia.

Las repercusiones son profundas. Según Daniel Gilbert, uno de los fundadores de la filosofía prospectiva, si unos científicos extraterrestres quisieran destruir a nuestra especie, no enviarían a hombrecillos verdes para desterrarnos al olvido. Ello no tardaría en activar nuestros afinados mecanismos de defensa. En lugar de eso, inventarían algo como el calentamiento global, que pasaría inadvertido al cerebro humano porque no se nos da muy bien actuar ante amenazas a largo plazo. Aunque nos apartamos rápidamente de una pelota de béisbol que se dirige a toda velocidad hacia nuestra cabeza, somos mucho menos hábiles a la hora de abordar un peligro que acechará dentro de varios años o décadas. Sin embargo, el hecho de que podamos pensar a largo plazo «es una de las innovaciones más asombrosas del cerebro», asegura Gilbert. Solo tenemos que entender que se encuentra en una fase temprana de su desarrollo.[34]

> Somos muy buenos con los peligros claros y actuales, igual que todos los mamíferos. Pero hemos aprendido, o casi, un truco nuevo en los dos últimos millones de años. Nuestro cerebro, a diferencia del de casi todas las demás especies, está preparado para tratar el futuro como si fuera el presente. Podemos pensar en nuestra jubilación o en una visita al dentista, y podemos tomar medidas hoy para ahorrar de cara a la jubilación o pasarnos hilo dental para no recibir malas noticias dentro de seis meses. Pero solo hemos empezado a aprender ese truco. Es una adaptación muy nueva en el reino animal y no lo hacemos demasiado bien.[35]

No es que seamos incapaces de pensar en el futuro a largo plazo, lo cual sería un hándicap neurológico verdaderamente desastroso que inhibiría cualquier respuesta a las amenazas ecológicas, sociales y tecnológicas que asoman en el horizonte, desde conflictos por los recursos del agua hasta riesgos de ciberataques contra el sistema de defensa de un país. El problema es que no se nos da muy bien. Como cabría esperar, algunos ya han aprendido a hacerlo, desde comunidades indígenas que utilizan la toma de decisiones a siete generaciones vista hasta ingenieros que diseñan puentes que duran un siglo y cosmólogos que conocen los misterios del tiempo

profundo. Pero la mayoría de nosotros somos como perros viejos a los que les cuesta aprender un truco nuevo.

El cerebro bellota de la humanidad tiene sin duda un potencial enorme, y si aspiramos a ser buenos antepasados, debemos aprender a aprovechar su poder. Darnos cuenta de que tenemos ese cerebro es un primer paso crucial. Pero la propia existencia del cerebro bellota plantea una pregunta crítica: ¿cómo llegamos a desarrollarlo?

El salto cognitivo al pensamiento a largo plazo

A lo largo de dos millones de años, nuestros antepasados lograron una hazaña increíble: desarrollaron un cerebro que les permitía escapar del momento presente y convertirse en habitantes del futuro a tiempo parcial. Los psicólogos y arqueólogos evolutivos afirman que la capacidad para pensar y planear a largo plazo debió de brindar una ventaja evolutiva. Poder tomar en consideración lo que depara el futuro, anticiparse al cambio y hacer planes surgió como un mecanismo de supervivencia que compensaba las carencias que pudiera acusar nuestra especie en cuanto a fortaleza, velocidad o agilidad.[36] Cuatro factores principales han permitido ese salto cognitivo sísmico: la orientación, el «efecto abuela», la cooperación social y la innovación de las herramientas (ver más abajo). Cada uno representa una escena esencial en el lento psicodrama de la evolución humana.

«Nuestra naturaleza radica en el movimiento; la calma absoluta es la muerte», escribió Blaise Pascal, el pensador del siglo XVII. Era una observación acertada, porque nuestros antepasados protohumanos recorrían el paisaje desde los albores de los tiempos buscando comida y agua, cazando, emigrando con las estaciones y adaptándose a nuevos entornos. A lo largo de varios milenios desarrollaron una aptitud de supervivencia que conocemos como orientación y que sirve para moverse en un espacio físico e ir de un lugar a otro. Parte de esa aptitud conllevaba generar «mapas cognitivos» mentales que los ayudaban a recordar elementos clave, seguir

rutas conocidas y volver a casa sanos y salvos. Pero esa cartografía mental no solo requería trazar un mapa del lugar, sino también del tiempo. Los cazadores podían ahorrar una energía muy preciada e incluso salvar su vida si planeaban no solo la ruta, sino también el tiempo que necesitaban para ir de un lugar a otro. Tal como explica el ecologista Thomas Princen, así es como empezaron a desarrollar la capacidad de planear el futuro los primeros humanos: «La capacidad cognitiva para hacerse una idea de esos lugares e imaginar el tiempo necesario para llegar hasta ellos era a la vez geográfica (dónde se encuentra el riachuelo en relación con el bosque) y temporal (cuántos días y noches se tarda en llegar al riachuelo y al bosque)».[37]

En el último siglo, los antropólogos han estudiado los sistemas de orientación de los pueblos indígenas, desde los mapas de palos de los piragüistas de las Islas Marshall, que representan arrecifes peligrosos y movimientos complejos de las mareas, hasta las *songlines*, o pistas de sueños, de los pueblos aborígenes de Australia, que les permiten cantar literalmente un rastro de puntos de referencia en territorios extensos.[38] Nosotros somos los herederos de esas tradiciones, que nos han legado el talento cognitivo para planificar nuestros viajes no solo por el paisaje físico, sino también por los paisajes cronológicos futuros, guiados por un GPS temporal de la mente humana.

Cómo desarrollaron los humanos un gran cerebro

Una historia de dos millones de años



Orientación

La supervivencia humana dependía de la capacidad para planificar los viajes de caza y búsqueda de alimentos, y para desarrollar «mapas cognitivos» con un marco temporal específico



Efecto abuela

Las abuelas ofrecían un cuidado esencial a los nietos, lo cual ampliaba los horizontes temporales intergeneracionales



Cooperación social

Las relaciones cooperativas de confianza, reciprocidad y empatía se basaban en crear lazos que persistieran en el tiempo



Innovación de los utensilios

Los avances en la tecnología de las herramientas de piedra exigían la capacidad de planificar procesos secuenciados complejos e identificar objetivos futuros

Gráfico: Nigel Hawtin

Un segundo facilitador de la mente a largo plazo, en ocasiones conocido como el «efecto abuela», se deriva de una peculiaridad biológica de nuestra

especie: el extenso periodo de dependencia de un niño humano. La mayoría de los mamíferos caminan en cuestión de horas y se reproducen en el año posterior a su nacimiento. Los humanos no. Durante los primeros años somos presa del desamparo y la vulnerabilidad, y no somos totalmente independientes y capaces de reproducirnos hasta la adolescencia. Sin embargo, no solo los progenitores ayudan a criar a los hijos para que finalmente puedan transmitir sus genes. Los estudios demuestran que la presencia de los abuelos —en especial las abuelas maternas— es importante para reducir la mortalidad en bebés y niños pequeños. Igual que en una manada de ciervos la presencia de hembras en edad posreproductiva aumenta las posibilidades de supervivencia de los jóvenes, ya que los ejemplares más mayores saben dónde encontrar comida o agua en momentos de escasez, la abuela humana ofrece cuidados, conocimientos y otras formas valiosas de apoyo.[39]

El hecho de que tengamos abuelas que viven mucho después de su edad reproductiva probablemente sea un resultado de la selección darwiniana: su presencia permitió que todo el mundo sobreviviera. Gracias al efecto abuela, nuestros antepasados se integraron en grupos de parentesco multigeneracional que los ayudaron a desarrollar horizontes temporales —y una ética del cuidado y la responsabilidad— que abarcan unas cinco generaciones, al menos dos antes y dos después de la suya.[40]

El efecto abuela se vio reforzado y ampliado por un tercer factor: nuestro profundo instinto para la cooperación social. Durante al menos tres siglos —remontándonos a los escritos de figuras como Thomas Hobbes y John Locke— nos han dicho que los seres humanos son una especie egoísta e individualista por naturaleza.[41] Pero en uno de los mayores puntos de inflexión de la historia de la ciencia, los biólogos evolutivos reconocen ahora que somos uno de los mamíferos más sociales. Darwin lo supo en todo momento: «Un avance en el nivel de moralidad sin duda brindará una ventaja inmensa a una tribu con respecto a otra», escribió en *El origen del*

hombre (1871), y creía que el éxito de una tribu mejoraría si sus miembros «siempre estaban dispuestos a ayudarse unos a otros y a sacrificarse por el bien común».[42] Es decir, la selección natural funciona en el nivel del grupo y no solo del individuo. Cuando escasea la comida o acechan los depredadores, trabajar juntos es la mejor manera de garantizar la supervivencia. Esto explica cómo desarrollamos rasgos cooperativos como la ayuda mutua, la empatía, el altruismo y la confianza. Tal como me comentaba el primatólogo Frans de Waal: «La empatía y la solidaridad son innatas en nosotros».[43]

Pero ¿qué tiene que ver esto con el pensamiento a largo plazo? La cooperación social requiere una capacidad imaginativa para ver el futuro. Las relaciones de confianza y reciprocidad funcionan mejor cuando las personas saben que la ayuda que prestan a alguien en el presente probablemente les será devuelta en el futuro, cuando ellas también se hallen en situación de necesidad. El tiempo queda plasmado en el contrato social y forma parte del tejido de la ayuda mutua. De igual modo, la empatía se basa en la capacidad para prever las necesidades, los sentimientos y los objetivos de los demás. Cuando un amigo pierde su trabajo, podemos intentar imaginar cuál será su estado emocional y el mejor apoyo que podemos prestarle. Al hacerlo, estamos proyectando el futuro al simular toda una serie de posibilidades. De hecho, casi todos los aspectos de la vida social requieren la capacidad de catapultar nuestra mente hacia el futuro: emociones sociales como la culpabilidad y la vergüenza funcionan previendo nuestros sentimientos futuros. Hacerle una promesa a alguien crea una cronología de obligación y responsabilidad. Y el mero hecho de calibrar las intenciones de alguien se basa en la identificación de diferentes futuros posibles. Como plantea Martin Seligman: «¿Cómo podríamos coordinarnos y cooperar si no pudiéramos formarnos expectativas fiables de lo que harían los demás en toda una serie de situaciones, o tener expectativas fiables de lo que nosotros mismos haríamos o nos sentiremos

suficientemente motivados a hacer?».[44] La conclusión es clara: nuestra naturaleza social evolucionó de la mano de un talento para los viajes mentales en el tiempo.

Un último impulsor, que aceleró rápidamente el desarrollo evolutivo del pensamiento y la planificación a largo plazo, desvía nuestra atención de lo relacional a lo tecnológico: la incomparable genialidad humana para la fabricación de herramientas.

Debo reconocer que en los museos siempre me aburría contemplando las vitrinas llenas de rudimentarias herramientas de sílex. Pero todo eso cambió cuando descubrí los estudios del arqueólogo Sander van der Leeuw, una autoridad mundial en la tecnología de las herramientas de la Edad de Piedra. Resulta que esos utensilios descascarillados son un indicador de la evolución cognitiva del cerebro humano y ofrecen el indicio más conocido sobre nuestra creciente capacidad para planificaciones complejas en múltiples fases. Según Van der Leeuw, el desarrollo de las herramientas de piedra pasó por diversos estadios durante un periodo de dos millones de años. Las más simples eran las que tenían puntas y bordes naturales. Pero nuestros antepasados del Paleolítico aprendieron a crear un borde afilado desportillando parte de la piedra al golpearla contra otra superficie. Más tarde empezaron a crear herramientas con dos bordes que formaban una línea, cosa que otros primates nunca aprendieron a hacer. Después, hace unos veinte mil años, ya dominaban el arte de fabricar herramientas y armas en tres dimensiones, eliminando varias láminas en ángulos concretos para crear puntas afiladas basadas en la intersección de tres planos.

¿Qué reflexiones ofrecen estos avances tecnológicos sobre el cerebro humano? Fabricar esas herramientas no consistía en arrancar fragmentos de tierra aleatorios sin un plan predeterminado. A medida que las herramientas se volvían más sofisticadas, requerían un concepto cada vez más claro del producto acabado y la capacidad de trabajar mentalmente hacia atrás para planificar las múltiples fases de cincelado necesarias para crearlo. Por

ejemplo, en lo que se conoce como la técnica Levallois, retirar una lámina era al mismo tiempo una preparación para la retirada de la siguiente. Esto solo podía hacerse desarrollando la capacidad de invertir secuencias causales en la mente («A provoca B, de modo que, si quiero que ocurra B, tengo que hacer A»).[45] Esa planificación compleja se parece a la de un escultor que talla material superfluo para mostrar una forma que ya ha imaginado dentro de la piedra.

Los avances en las técnicas de cincelado, argumenta Van der Leeuw, reflejan un marcado cambio en la mente humana:

> En el proceso de adquisición de la capacidad para concebir y fabricar herramientas de piedra en tres dimensiones, nuestros antepasados también habían adquirido otras herramientas conceptuales. Una de ellas es la capacidad para planear y ejecutar secuencias complejas de acciones. […] De ese modo se cruza un umbral que en adelante permite una gran aceleración en el desarrollo del control humano sobre la materia.[46]

En su opinión, el nacimiento de las sociedades agrícolas hace más de diez milenios habría sido inviable sin ese salto en la destreza cognitiva. La habilidad para trazar planes complejos con múltiples procesos secuenciales y para idear estrategias dirigidas a objetivos futuros permitió a los humanos del Neolítico participar en actividades que requerían largos horizontes temporales, como practicar la rotación de cultivos, domesticar los cereales, criar animales y, a la postre, construir las primeras ciudades. En la práctica no existía ninguna diferencia fundamental de concepto entre fabricar herramientas de piedra por etapas a lo largo de varias horas y planificar cosechas a lo largo de varios meses o construir una pirámide durante varias décadas. Según escribe Van der Leeuw: «Aquí vemos los mismos mecanismos que en la fabricación de objetos: una ampliación de las secuencias temporales y una separación cronológica entre diferentes partes de una secuencia de “fabricación”».[47] Por tanto, todas esas herramientas de piedra que están cogiendo polvo en los museos revelan el mayor logro humano: la aparición de la propia civilización.

El regalo de la pirueta temporal

Es posible que el cerebro nube de azúcar y el cerebro bellota mantengan una batalla constante, pero al mismo tiempo nos han dejado un asombroso regalo evolutivo: una imaginación ágil que piensa en una escala de segundos ahora, y al instante siguiente, en una escala de años. Nuestra mente se mueve a diario por múltiples horizontes temporales y desvía rápidamente nuestra atención de una perspectiva a otra. Somos expertos en la pirueta temporal. Sin embargo, la cuestión de si estamos aprovechando al máximo ese regalo es otra cosa.

La siguiente gráfica revela cómo se expresa en la vida personal y pública esta capacidad para moverse por el tiempo. En la vida personal a veces pensamos, planificamos o actuamos en una escala de minutos o segundos, como cuando respondemos a un mensaje de texto. Pero nuestra mente puede pasar instantáneamente a una escala de horas (pensar en cuándo se agotará la batería del móvil), días (tener ganas de asistir a una clase deportiva semanal), meses (planificar una dieta de tres meses) o años (decidir estudiar una carrera universitaria) y, de vez en cuando, a una escala de décadas (contratar una hipoteca). Pero raras veces pensamos más allá del umbral de nuestra vida: la muerte es el punto de corte habitual para nuestra imaginación. Los datos de varias encuestas indican que para la mayoría de la gente, incluso de distintas culturas y religiones, el futuro se oscurece al cabo de quince o veinte años.[48] Nos resulta difícil imaginarnos más allá de unas décadas, motivo por el cual puede costar tanto ahorrar para la vejez.

VIDA PÚBLICA		VIDA PERSONAL
Construcción de catedrales		Plantación de un roble
Pensamiento de la séptima generación	**Siglos**	Cápsulas del tiempo
Bancos de semillas		Creencia en la otra vida
Programas espaciales		Hipoteca
Transiciones energéticas	**Décadas**	Ahorro para la pensión
Planificación china		Hacer testamento
Negociaciones comerciales		Licenciatura universitaria
Juegos olímpicos	**Años**	Planes profesionales
Ciclos electorales		Criar hijos
Informes trimestrales		Año escolar
Tendencias de moda	**Meses**	Embarazo
Actualizaciones de *software*		Dieta
Periódicos diarios		Franqueo
Rebajas	**Días**	Taller semanal
Festivales de música		Clases deportivas
Horas de apertura		Turno laboral
Parquímetros	**Horas**	Comida dominical
Reuniones públicas		Batería del móvil
Semáforos		E-mail
Noticias 24 horas	**Minutos**	Darse una ducha
Respuesta del servicio de emergencias		Pausa para el café
Concurso televisivo		Mensajes de texto
Mercados bursátiles	**Segundos**	Compra en un solo clic
Subastas públicas		Ciclo de la respiración

HORIZONTES TEMPORALES HUMANOS

Gráfico: Nigel Hawtin

En la vida pública también interviene toda una serie de horizontes temporales. El *trading* de alta frecuencia funciona en milisegundos, las tendencias de moda y los informes trimestrales de empresa en meses, y los ciclos electorales en años. La visión temporal rara vez va más allá de una década, aunque hay excepciones, como el programa espacial de treinta años creado por la NASA, los planes nacionales a treinta y cinco años del Gobierno chino y los bancos de semillas a largo plazo. En general, el futuro de la ciudadanía desaparece en unas tres décadas. En 2020 es difícil

encontrar Gobiernos, empresas u organizaciones internacionales que estén haciendo planes sustanciales para más allá de 2050.

Tanto en la vida pública como en la privada nos movemos en un rango temporal relativamente pequeño y no explotamos la capacidad imaginativa de nuestro cerebro bellota para pensar en el futuro a largo plazo. Asimismo, fuerzas como la tecnología digital nos empujan hacia horizontes aún más cortos que en el pasado, de modo que nuestra actividad se concentra cada vez más en los tramos más cercanos al presente. El futuro nos acecha rápidamente.

Sin embargo, debemos ampliar nuestra visión si queremos tener la oportunidad de plantar cara a los desafíos de riesgo existencial y destrucción de la civilización a los que se enfrentará nuestra especie no solo en las próximas décadas, sino en los siglos y milenios venideros. El futuro debe permanecer iluminado más allá de veinte o treinta años.

Ahora sabemos que estamos sobradamente capacitados para proyectar nuestra mente hacia esos horizontes lejanos. Gracias a los orientadores, las abuelas, los cooperadores sociales y los fabricantes de herramientas del pasado contamos con una historia nueva y profunda sobre la naturaleza humana, una historia que nos cuenta que no somos simples prisioneros de nuestro cerebro nube de azúcar, sino que también tenemos un cerebro bellota incorporado. Esto nos prepara para saltar a las distintas formas de pensamiento a largo plazo que aparecen en los próximos capítulos. Nuestra mente está equipada para forjar legados a largo plazo, para la planificación estratégica del pensamiento catedral, para pronosticar los caminos de la civilización y para identificar objetivos lejanos y aspirar a ellos.

Cambiar la historia de quiénes somos marca la diferencia. Si seguimos diciéndonos a nosotros mismos que nos mueven principalmente el cortoplacismo y la satisfacción inmediata, es probable que exacerbemos esos rasgos; crearemos expectativas, ofreceremos incentivos y diseñaremos un mundo que alimente a nuestro cerebro nube de azúcar. Por supuesto, eso

ya está sucediendo. Pensemos en un símbolo omnipresente de la cultura del consumo instantáneo como es el botón de «comprar ahora». Puede que no exista ninguna tecnología tan perfectamente diseñada para explotar nuestra impulsividad a corto plazo. Pero imaginemos que, cuando estamos a punto de pulsarlo, se abre una ventana que ofrece opciones alternativas como «Comprar dentro de una semana», «Comprar dentro de un mes», «Comprar dentro de un año» o incluso «Pedir prestado a un amigo», y que programáramos un recordatorio en el momento seleccionado para ver si realmente queremos ese artículo. Y ahora imaginemos que diseños a largo plazo equivalentes se incorporaran en nuestras instituciones políticas, marcos legales, sistemas energéticos, regulaciones financieras, organizaciones económicas y programas académicos. El mundo sería muy diferente.

Ese es el mundo que debemos crear. El desafío al que nos enfrentamos es amplificar el cerebro bellota y dar rienda suelta a su poder durmiente. De esa manera, al menos podrá competir de igual a igual con nuestro ancestral cerebro nube de azúcar, que nos arrastra constantemente hacia horizontes temporales más cercanos. Tenemos que activarlo, intensificarlo y orientarlo hacia un ahora más largo. Es momento de poner en marcha nuestro cerebro bellota.

---

[19] https://www.nytimes.com/interactive/2018/08/01/magazine/climate-change-losing-earth.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&clickSource=story-heading&module=photo-spot-region&region=top-news&WT.nav=top-news. Para una mordaz refutación de la opinión de Rich por Naomi Klein, véase https://theintercept.com/2018/08/03/climate-change-new-york-times-magazine.

[20] Morten Kringelbach, *The Pleasure Centre: Trust Your Animal Instincts*, Oxford University Press, 2009, pp. 55-56; Kent Berridge y Morten Kringelbach, «Affective Neuroscience of Pleasure: Reward in Humans and Animals», *Psychopharmacology*, vol. 199, n.º 3, 2008; Morten Kringelbach y Helen Phillips, *Emotion: Pleasure and Pain in the Brain*, Oxford University Press, 2014, pp. 124-131.

[21] Maureen O'Leary *et al.*, «The Placental Mammal Ancestor and the Post-K-Pg Radiation of Placentals», *Science*, vol. 339, n.º 6120, 2013;

https://www.nytimes.com/2013/02/08/science/common-ancestor-of-mammals-plucked-from-obscurity.html?_r=1&.

[22] John Ratey, *A User's Guide to the Brain*, Abacus, 2013, p. 115 [trad. cast.: *El cerebro. Manual de instrucciones*, Debolsillo, 2003].

[23] Peter Whybrow, *The Well-Tuned Brain: A Remedy for a Manic Society*, Norton, 2016, p. 6; http://www.zocalopublicsquare.org/2015/09/18/low-interest-rates-are-bad-for-your-brain/ideas/nexus.

[24] Whybrow, pp. 112-113.

[25] Walter Mischel, Yuichi Shoda y Mónica Rodríguez, «Delay of Gratification in Children», *Science*, vol. 244, n.º 4907, 1989, pp. 933-998; http://behavioralscientist.org/try-to-resist-misinterpreting-the-marshmallow-test; Kringelbach y Phillips, pp. 164-165; http://theconversation.com/its-not-a-lack-of-self-control-that-keepspeople-poor-47734.

[26] Martin Seligman, Peter Railton, Roy Baumeister y Chandra Sripada, *Homo Prospectus*, Oxford University Press, 2016, p. ix.

[27] Daniel Gilbert, *Stumbling on Happiness*, Harper Perennial, 2007, p. 9; Seligman *et al.*, p. xi [trad. cast.: *Tropezar con la felicidad*, Ariel, 2017].

[28] W. A. Roberts, «Are Animals Stuck in Time?», *Psychological Bulletin*, vol. 128, n.º 3, 2002, pp. 481-486; Roland Ennos, «Aping Our Ancestor», *Physics World*, mayo de 2014.

[29] https://www.nytimes.com/2017/05/19/opinion/sunday/why-the-future-is-always-on-your-mind.html.

[30] Thomas Princen, «Long-Term Decision-Making: Biological and Psychological Evidence», *Global Environmental Politics*, vol. 9, n.º 3, 2009, p. 12; David Passig, «Future Time-Span as a Cognitive Skill in Future Studies», *Futures Research Quarterly*, invierno de 2004, pp. 31-32; Jane Busby Grant y Thomas Suddendort, «Recalling Yesterday and Predicting Tomorrow», *Cognitive Development*, vol. 20, 2005.

[31] Roy Baumeister *et al.*, «Everyday Thoughts in Time: Experience Sampling Studies of Mental Time Travel», *PsyArXiv*, 2018, pp. 22, 45.

[32] Gilbert, pp. 10-15; Ricarda Schubotz, «Long-Term Planning and Prediction: Visiting a Construction Site in the Human Brain», en W. Welsch *et al.* (eds.), *Interdisciplinary Anthropology*, Springer-Verlag, 2011, p. 79.

[33] Baumeister *et al.*, p. 20.

[34] http://www.randomhouse.com/kvpa/gilbert/blog/200607.html.

[35] https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5530483.

[36] Peter Railton, «Introduction», en Martin Seligman, Peter Railton, Roy Baumeister y Chandra Sripada, *Homo Prospectus*, Oxford University Press, 2016, p. 4.

[37] Princen, «Long-Term Decision-Making», p. 13.

[38] https://www.nytimes.com/2016/03/20/magazine/the-secrets-of-the-wave-pilots.html; Sander van der Leeuw, David Lane y Dwight Read, «The Long-Term Evolution of Social Organization», en David Lane *et al.* (eds.), *Complexity Perspectives in Innovation and Social Change*, Springer, 2009,

p. 96; Jerome Barkow, Leda Cosmides y John Tooby, *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, Oxford University Press, 1996, pp. 584-585.

[39] Princen, «Long-Term Decision-Making», pp. 14-15; Kristen Hawkes, «The Grandmother Effect», *Nature*, vol. 428, n.º 128, 2004, pp. 128-129.

[40] http://longnow.org/seminars/02011/feb/09/live-longer-think-longer; Bateson, pp. 14-15.

[41] Roman Krznaric, *Empathy: Why It Matters, and How to Get It*, Rider Books, 2015, pp. 4-5.

[42] Charles Darwin, *The Descent of Man*, Appleton and Company, 1889, p. 132 [trad. cast.: *El origen del hombre*, Austral, 2012].

[43] https://www.romankrznaric.com/outrospection/2009/11/14/152; véase también el capítulo 1 de mi libro *Empathy* (2015), que comenta la investigación sobre nuestra naturaleza empática en la biología evolutiva, la neurociencia y la psicología del desarrollo.

[44] Seligman *et al.*, p. 5. Véase también Railton, pp. 25-26, y Roy Baumeister, «Collective Prospection: The Social Construction of the Future», en Seligman *et al.*, p. 143.

[45] Van der Leeuw, Lane y Read, pp. 88-92; Sander van der Leeuw, «The Archaeology of Innovation: Lessons for Our Times», en Carlson Curtis y Frank Moss (eds.), *Innovation: Perspectives for the 21st Century*, BBVA, 2010, p. 38; David Christian, *Maps of Time: An Introduction to Big History*, University of California Press, 2005, p. 160 [trad. cast.: *Mapas del tiempo*, Crítica, 2010].

[46] Van der Leeuw, Lane y Read, p. 91.

[47] Van der Leeuw, Lane y Read, p. 96.

[48] Bruce E. Tonn, Angela Hemrick y Fred Conrad, «Cognitive Representations of the Future: Survey Results», *Futures*, vol. 38, 2006, p. 818.

PARTE II

SEIS MANERAS DE PENSAR A LARGO PLAZO

03

La humildad del tiempo profundo

La humanidad como un parpadeo
en la historia cósmica

En este momento de la historia, nuestra especie está pasando por una profunda crisis de perspectiva. Nuestros horizontes temporales se contraen rápidamente para formar una estrecha franja de segundos, horas y días justo cuando nuestra supervivencia depende de que ampliemos nuestra visión temporal. Mientras permanecemos ensimismados en nuestros teléfonos, podrían acechar en el horizonte peligros existenciales como el bioterrorismo o una guerra con drones, a la vez que los niveles del mar aumentan lenta e imperceptiblemente y amenazan con engullir las ciudades costeras. ¿Cómo podemos ampliar nuestra mente y hacernos una idea visceral de un ahora más extenso que ayude a apartar el rumbo de nuestra civilización de los peligros del cortoplacismo?

Un punto de partida esencial es desarrollar un sentido de la humildad del tiempo profundo, mediante el cual comprendamos la insignificancia de nuestra existencia transitoria en relación con el amplio marco temporal de la historia cósmica, lo cual libera nuestra mente para mirar tanto hacia el pasado como hacia más allá de nuestra vida, en dirección a un futuro lejano. Debemos aceptar la realidad de que nuestras historias personales, desde el

nacimiento hasta la muerte, y todos los logros y tragedias de la civilización humana apenas dejarán huella en los anales del tiempo cosmológico.

Apartar nuestra mirada del presente más inmediato para adoptar el tiempo profundo requiere un salto imaginativo inmenso. Este capítulo explora las distintas maneras que ha tenido la humanidad de enfrentarse a ese desafío en los dos últimos siglos. Sin embargo, primero tenemos que salvar el gran obstáculo que se interpone en nuestro camino y que ha estado alimentando nuestra cultura del cortoplacismo durante más de medio milenio: el dominio tiránico del reloj desde la Edad Media.

La tiranía del reloj

A lo largo de casi toda la historia humana, nuestros antepasados tuvieron una visión cíclica del tiempo. Vivían en sintonía con los círculos rítmicos que formaban parte de su vida: desde los patrones de sueño diarios hasta las revoluciones periódicas de la Luna, las estrellas y el propio planeta. En los años treinta, Hehaka Sapa, o Alce Negro, el líder de los siux oglalas, hablaba de su concepto circular del tiempo y el cosmos:

> Todo lo que hace un indio lo hace en un círculo, y eso es porque el poder del mundo siempre funciona en círculos. […] El viento, en su máxima intensidad, se arremolina. Los pájaros hacen sus nidos en círculos, pues su religión es la misma que la nuestra. El Sol sale y se esconde describiendo un círculo. La Luna hace lo mismo, y ambos son redondos. Incluso las estaciones forman un gran círculo al cambiar, y siempre vuelven donde estaban. La vida de un hombre es un círculo de infancia a infancia, y lo mismo ocurre con todo aquello en lo que se mueve la energía.[49]

Una de las grandes tragedias de la civilización humana es que la mayoría de las sociedades, especialmente las occidentales, han perdido el contacto con el tiempo cíclico y su perspectiva largoplacista del regreso eterno, en la que el tiempo se reinicia constantemente. La ancestral idea del tiempo como un círculo se ha visto reemplazada por la idea del tiempo lineal, la flecha de tiempo que se mueve en línea recta desde el pasado, pasando por el presente

y dirigiéndose al futuro. ¿Qué importancia tiene que concibamos el tiempo como un círculo o como una línea? Que la línea, a diferencia del círculo, puede acortarse.



El tiempo se convierte en dinero: trabajadoras hacen cola en la máquina de fichar de la fábrica de chocolate Rowntree, en Yorkshire, 1933.

El tiempo cíclico empezó a desmoronarse con la invención del reloj mecánico en la Europa del siglo XIV. Esos relojes no solo permitían medir el paso de las horas con más precisión que artilugios antiguos como los relojes de sol o de agua. También se convirtieron en instrumentos de poder que podían regimentar, mercantilizar y acelerar el tiempo. «¿Quién controla el tiempo?» se convirtió en una nueva pregunta en la historia humana.

La tiranía del reloj afloró en la batalla entre el concepto del tiempo cristiano y lo que el historiador Jacques Le Goff ha denominado el «tiempo del mercader». Según la doctrina oficial de la Iglesia, el tiempo fue un «regalo de Dios y, por tanto, no se puede vender». El resultado fue su

oposición a la práctica de la usura —prestar dinero con intereses—, ya que ello implicaba utilizar el tiempo para obtener beneficios. Aquello era una mala noticia para los mercaderes, que dependían de las líneas de crédito para mantener su negocio. En términos más generales, su éxito comercial se basaba eminentemente en su capacidad para utilizar el tiempo a su favor: saber cuándo comprar barato y vender caro, calcular cuánto tardarían en llegar los envíos, predecir el momento de las fluctuaciones de divisas y el precio de la cosecha de la próxima temporada, y obtener más rendimiento de sus trabajadores en el mínimo tiempo posible. La ideología imperante entre los cada vez más numerosos mercaderes de la Europa medieval era que «el tiempo es dinero» y no un regalo divino.

Con la ayuda del reloj, el tiempo del mercader se impuso poco a poco al tiempo de la Iglesia. En 1355, un nuevo reloj repicaba en la ciudad francesa de Aire-sur-la-Lys para marcar las horas en las que podían llevarse a cabo actividades comerciales y determinar los horarios laborales de los trabajadores del sector textil, todo ello en beneficio de los mercaderes que lideraban la comuna. En 1374, solo cuatro años después de que apareciera un reloj público en la ciudad alemana de Colonia, se aprobó la primera ley que regulaba el tiempo del que disponían los trabajadores para comer, un signo profético de lo que estaba por llegar. «El reloj comunal —escribe Le Goff— era un instrumento de dominación económica, social y política» que permitió el auge del capitalismo comercial.[50]

Aunque esos primeros relojes solo marcaban las horas o los cuartos, en 1700 la mayoría ya incorporaban minuteros, y en 1800 las agujas de los segundos eran ya habituales.[51] Esta capacidad inédita para medir el tiempo con precisión halló su expresión más autoritaria en el reloj de la fábrica, que se convirtió en una de las principales armas de la Revolución Industrial. Según el historiador de la tecnología Lewis Mumford, «el reloj, que no el motor de vapor, es la máquina fundamental de la era industrial moderna».[52] Enseguida, los trabajadores empezaron a fichar, a rellenar planillas de

horarios y a ser castigados por llegar tarde. Ahora que el tiempo había quedado reducido a periodos cada vez más cortos, los empresarios podían calcular al segundo la rapidez de sus trabajadores y acelerar el ritmo de la cadena de producción. Los empleados que intentaban rechazar esa regimentación «yendo lentos» eran despedidos de inmediato. La tiranía del reloj alimentó la incipiente cultura de la eficiencia utilitaria, retratada con gran brillantez por Charles Dickens en *Tiempos difíciles*, su novela de 1854, en la que el despacho del señor Gradgrind contenía «un reloj brutalmente estadístico que medía cada segundo con una pulsación que semejaba un martillazo dado en la tapa de un féretro».

Las ansias de velocidad que encarnaba el reloj de la fábrica denotaban el triunfo del tiempo lineal. Ahora lo importante era la creación artificial de los minutos y los segundos, en lugar de los ciclos naturales de la Luna o las estaciones. El futuro a largo plazo empezó a desvanecerse a medida que el presente cobraba cada vez más relevancia.

El futuro se disipó aún más con las revoluciones del transporte y las comunicaciones en el siglo XIX. La llegada de los trenes de vapor en la década de 1830 aumentó el ritmo de la vida cotidiana en relación con la era del caballo y el carruaje, mientras el telégrafo y el teléfono aniquilaban el espacio y el tiempo (ya no era necesario esperar semanas o meses para que llegaran las cartas). En la actualidad, Internet y la mensajería instantánea han globalizado por completo el tiempo presente, acelerando la velocidad de los flujos de información a una escala planetaria. Pero también han dado lugar a un nuevo instrumento del cortoplacismo que amenaza con atraparnos permanentemente en el aquí y el ahora: la distracción digital.

La tecnología digital posee una habilidad incomparable para secuestrar nuestra atención inmediata. Aunque no toleraríamos que un GPS nos llevara siempre al destino equivocado, eso es exactamente lo que ocurre con las tecnologías que nos guían por el espacio informativo.[53] Nos conectamos a Internet para hacer algo útil, como pedir cita con el médico, y acabamos

viendo parodias de películas en YouTube, comprando una nueva esterilla de yoga o abriendo el correo electrónico (otra vez). Las aplicaciones y las páginas de redes sociales están diseñadas para conseguir «objetivos de interacción»: aspiran a que las visitemos continuamente a la vez que nos muestran tantos anuncios o páginas como sea posible. Las empresas de tecnología se dedican a sumergirnos en un presente digital que nos distrae de la búsqueda de objetivos propios y con el cual difícilmente puede competir el pensamiento a largo plazo. Sean Parker, presidente y fundador de Facebook, ha reconocido que secuestrar nuestra atención era un propósito intencionado de la empresa. «El proceso de pensamiento era este —dijo—. ¿Cómo podemos consumir al máximo tu tiempo y atención consciente?».[54]

Los teléfonos que llevamos en el bolsillo se han convertido en los nuevos relojes de las fábricas. Se adueñan de un tiempo que antes era nuestro, y a cambio nos ofrecen un ahora electrónico continuo y rebosante de entretenimiento informativo, anuncios y noticias falsas. El sector de la distracción accede con gran destreza a nuestro cerebro mamífero ancestral: nuestros oídos se aguzan al oír la señal de mensaje entrante y nuestra atención se focaliza en un vídeo que aparece repentinamente al borde de la pantalla, lo cual genera una expectativa que pone en marcha nuestro sistema de dopamina. Facebook es Pavlov, y nosotros, los perros.

Esta historia de quinientos años pone de relieve una verdad esencial: que el tiempo se ha convertido en una fuente de poder. Fuerzas colosales han intentado ejercer el control del tiempo, desde los industriales del siglo XIX hasta las redes sociales de la actualidad, que aspiran a capturar y vender nuestros lapsos de atención. Ellos son los responsables de instigar lo que el teórico social Jeremy Rifkin ha descrito como «guerra temporal», al intentar dominar, acelerar y escorzar el tiempo en beneficio propio.[55]

La guerra por el tiempo también ha segado nuestros lazos con la coreografía ecológica del planeta, formada por ciclos naturales de eterno

retorno. Hemos roto el círculo y en su lugar hemos instaurado una línea: el avance de la flecha del tiempo. Su orientación se ha visto impulsada por ciclos artificiales que hemos creado nosotros. Lo que ahora parece importar es el año fiscal y no el año solar, el informe trimestral y no las cuatro estaciones, el ciclo electoral y no el ciclo del carbono. De hecho, en la actualidad estamos alterando los ciclos de la naturaleza con un calentamiento global que provoca un caos estacional y una pérdida de biodiversidad que destruye los ecosistemas.

Pero ¿hay alguna manera de deshacerse de ese legado histórico y apartar nuestra mirada miope del presente? La respuesta radica en uno de los descubrimientos más trascendentales de la era científica moderna: el tiempo profundo.

El descubrimiento del tiempo profundo en la Inglaterra victoriana

El siglo XVIII fue una época de revoluciones. Pero, al margen de las turbulencias políticas que se produjeron en Francia y América, hubo otra revolución menos sangrienta y convulsa, aunque tal vez más importante. Empezó el 7 de marzo de 1785, cuando el médico James Hutton ofreció en la Real Sociedad de Edimburgo una pomposa charla sobre la formación de masas de tierra y estratos de roca. Su discurso contenía una teoría geológica de proporciones sísmicas que refutaba la creencia cristiana de que la Tierra había sido creada por Dios en seis días unos seis mil años antes (un profesor de Cambridge revisó las crónicas bíblicas y afirmaba que todo empezó el 26 de octubre de 4004 a. e. c. a las nueve de la mañana). Hutton argumentaba que algunos fenómenos confusos, como la aparición de conchas fosilizadas en lo alto de una montaña y los estratos de roca yuxtapuestos en ángulos radicalmente distintos, solo podían obedecer a ciclos reiterados de deposición y elevación que se habían producido en largos periodos de

tiempo, tal vez millones de años o más.[56] Más tarde, Hutton llevó a su amigo John Playfair a visitar algunas capas de roca expuestas que demostraban su teoría, lo cual animó a este último a manifestar que «el cerebro parecía marearse al contemplar las profundidades del abismo del tiempo».[57]

Aunque Hutton no fue el primero en cuestionar la edad del planeta, su trabajo fue uno de los más influyentes y marcó un punto de inflexión radical en la historia de la psique occidental (cabe señalar que numerosas culturas no occidentales estaban mucho más en sintonía con la auténtica edad de la Tierra).[58] El Génesis fue desmentido (o eso parecía), y ocupó su lugar la extraordinaria idea de que la Tierra era inmensurablemente antigua y de que la humanidad solo había existido durante una porción minúscula de su historia. Pero las revoluciones suelen llevar más tiempo de lo que pensamos, y las ideas de Hutton tardarían al menos medio siglo en incorporarse a la creencia popular. Fueron difundidas gradualmente por pioneros científicos del siglo XIX que ejecutaron un lento movimiento de pinza sobre la mente victoriana. Por un lado había geólogos como Charles Lyell, que corroboró y desarrolló la tesis de Hutton. Por otro estaban los pensadores evolutivos liderados por Charles Darwin, que insistían en que procesos como el hecho de que los reptiles desarrollaran alas y plumas o la transformación de los monos en humanos no podrían haberse dado en los pocos milenios del tiempo bíblico.

El descubrimiento de lo que ahora se conoce como «tiempo profundo» contribuyó a la fiebre victoriana por la geología y la arqueología. También cautivó a algunas de las mentes más brillantes de la época, entre ellas el escritor H. G. Wells. «Nos hemos adueñado de una nueva y en su día insospechada historia del mundo», exclamaba. Y si podíamos retroceder tanto hacia el pasado, ¿por qué no deberíamos poder mirar hacia un futuro igual de lejano? Para Wells, la perspectiva del tiempo geológico exigía «el descubrimiento del futuro». Ello requeriría una nueva ciencia, una especie

de reflejo temporal de la geología «para orientar un reflector de inferencia hacia delante en lugar de hacia atrás», cosa que ayudaría a predecir el futuro «buscando causas operativas en lugar de fósiles».[59]

Tales afirmaciones le han valido a Wells su reputación como inventor de la disciplina de la futurología (hoy conocida como «estudios de futuros»), pero es probable que el mayor impacto lo haya causado en la imaginación humana. A través de novelas como *La máquina del tiempo* (1895), en la que un científico victoriano viaja al año 802701, Wells abrió la cultura occidental al pensamiento a largo plazo, o lo que él denominaba «un ahora en permanente expansión».[60] Hasta entonces, pocos escritores habían ambientado sus historias en el futuro; gran parte de la ficción utópica se situaba en un lugar lejano —a menudo una isla exótica por descubrir—, en vez de en un tiempo lejano. Wells hizo más que cualquier otro escritor por cambiar esto, y de paso ayudó a crear el género de la ciencia ficción, que pronto se convertiría en un popular canal creativo para explorar futuros distantes.[61] Uno de sus primeros y más brillantes exponentes fue el filósofo Olaf Stapledon, cuya novela de 1930 titulada *Last and First Men: A Story of the Near and Far Future* (La última y la primera humanidad) —una gran influencia para escritores visionarios como Arthur C. Clarke— relata la historia evolutiva del hombre en los próximos 2.000 millones de años a través de dieciocho revoluciones biológicas y culturales importantes. El marco temporal es tan amplio que toda la historia humana hasta la actualidad del autor se aborda en las primeras dos páginas.

El desafío del tiempo profundo es que es muy difícil que pase de ser un concepto abstracto a convertirse en un concepto tangible que altere profundamente nuestro ser. Es posible que John Playfair se mareara al contemplar estratos de roca en la costa oriental de Escocia en 1788, pero sospecho que poca gente se siente tan excitada al ver capas de roca sedimentaria. O al menos a mí no me pasa. Y, por más que haya estudiado esas tablas geológicas que enumeran periodos como el Cámbrico, el

Devónico y el Cretácico, nunca han catapultado mi mente millones de años atrás o adelante en un éxtasis de tiempo profundo. Tal vez sea distinto para un geólogo cuyos conocimientos y amor por su tema le insuflan vida, o para un niño obsesionado con los dinosaurios, pero a mí esa información técnica me deja frío.

La buena noticia es que, durante más de un siglo, un grupo imaginativo de científicos, escritores y otros pensadores creativos han hecho todo lo posible por transmitir el asombro y la inmensidad del tiempo profundo ante la dura competencia de los relojes de la civilización industrial. Sus esfuerzos recaen en tres ámbitos principales: el arte, la metáfora y la experiencia. Su trabajo nunca ha sido tan relevante para nosotros como ahora.

El arte del tiempo profundo y el Reloj de los Diez Mil Años

En las últimas décadas se ha producido un auge de los proyectos artísticos de tiempo profundo, que han utilizado medios creativos para ampliar nuestra imaginación temporal. En 1977, dos discos de oro diseñados para durar mil millones de años fueron enviados al espacio en las dos naves Voyager. Ambos contenían «los sonidos de la Tierra» como un mensaje de paz para los primeros alienígenas que los encontraran. Viajando más allá de nuestro sistema solar, los discos incluyen grabaciones que van desde Mozart y Chuck Berry hasta cantos de aves y risas humanas (algunos detractores señalan que habría sido más realista incluir también sonidos de guerra, violencia, hambre y depresión). Más cerca de casa, Rachel Sussman, en un proyecto titulado «Los seres vivos más longevos del mundo», ha fotografiado liquen de Groenlandia que tiene más de dos milenios de antigüedad y que solo crece un centímetro cada cien años. En 2015, Jonathon Keats instaló una cámara de tiempo profundo en Tempe, Arizona, que durante mil años captará una larga exposición de la silueta de la ciudad,

la cual será expuesta en 3015. El proyecto «Memoria de la humanidad», de Martin Kunze, que aspira a preservar «recuerdos en riesgo de desaparición», está depositando los mil libros más importantes de la humanidad en una mina de sal de Austria, donde permanecerán almacenados en microfilm cerámico durante un millón de años.

Puede que la obra artística de tiempo profundo más provocadora sea el Reloj del Largo Ahora, también conocida como el Reloj de los Diez Mil Años. El propósito de este proyecto de la Long Now Foundation es crear una nueva mitología del tiempo que cuestione la capacidad de atención patológicamente escueta del mundo moderno. En palabras de Stewart Brand, uno de sus inventores: «¿Cómo podemos lograr que el pensamiento a largo plazo sea automático y común en lugar de difícil e infrecuente? ¿Cómo podemos hacer que la aceptación de la responsabilidad a largo plazo sea inevitable? El dispositivo es un reloj muy grande y muy lento».[62] El reloj, diseñado para dar la hora con exactitud durante diez milenios, tendrá sesenta metros de altura y actualmente se está construyendo en el interior de una remota montaña de piedra caliza en el desierto de Texas, aunque es posible que se tarde una década en terminarlo debido a su compleja ingeniería. Los visitantes tendrán que emprender una dura caminata de un día para llegar a su mecanismo. Una vez allí, serán recibidos por el repique de diez campanas, creado por el músico Brian Eno, que cada día hará sonar una secuencia única durante los 10.000 años —3.652.500 días— de vida del reloj.[63]

No obstante, el proyecto ha tenido sus detractores. Algunos cuestionan si un dispositivo mecánico que recuerda tanto a los relojes de las fábricas que aceleraron el tiempo en la Revolución Industrial es la manera más apropiada de volver a conectarnos con los biorritmos cíclicos del mundo natural. Otros señalan la ironía ineludible de que su principal fuente de financiación sea Jeff Bezos, el fundador de Amazon, una persona cuyo mayor legado a la humanidad será el botón «Comprar ahora». Bezos es

conocido por defender las virtudes del pensamiento a largo plazo. «Todas las empresas —afirma— necesitan una visión a largo plazo». Al mismo tiempo, ha creado una empresa que prospera gracias a la mentalidad cortoplacista de la gratificación inmediata del consumidor.[64] A pesar de esas tensiones, el Reloj de los Diez Mil Años sigue sorprendiendo por su ambición cultural y temporal, y es posible que acabe convirtiéndose en un lugar de peregrinaje para buenos antepasados, un símbolo potente de la mente a largo plazo de la humanidad.

El poder de la metáfora

En todo el mundo, el tiempo profundo es parte de la esencia de las historias de la creación, desde el Tiempo del Sueño aborigen, que se remonta a los albores de los tiempos, cuando los espíritus ancestrales crearon la Tierra y a sus gentes, hasta el *kalpa* o «día de Brahma», un ciclo de 4.320 millones de años perteneciente a la cosmología hindú que mide el tiempo transcurrido entre la creación y la recreación del universo. Sin embargo, la narración no consiste solo en las historias que utilizamos para comprender el mundo y el lugar que ocupamos en él. También consiste en las formas del lenguaje a las que recurrimos. Cuando queremos transmitir la historia del tiempo profundo, una de las herramientas más cruciales que tenemos a nuestra disposición es la metáfora, que puede permitirnos entender grandes cifras que nublan la mente con suma facilidad. Puede que la más poderosa que me he encontrado sea una sencilla y elegante metáfora del escritor John McPhee, que acuñó el término «tiempo profundo» en 1980:

> Concibamos la historia de la Tierra como la vieja medida de la yarda inglesa, la distancia desde la nariz del rey hasta la punta de su mano extendida. Un golpe de lima de uñas en su dedo corazón borra toda la historia humana.[65]

Aún me estremezco al leer estas palabras. Pero algunos prefieren expresar nuestra insignificancia cósmica en relación con periodos cronológicos como

el año del calendario, en lugar de a través de la longitud de un brazo monárquico. En un ejemplo popular, el periodo precámbrico va desde el día de Año Nuevo hasta más o menos Halloween; los dinosaurios van y vienen entre mediados de diciembre y el día de San Esteban; la última capa de hielo se derrite un minuto antes de la medianoche del 31 de diciembre, y el Imperio romano existe solo durante cinco segundos.

La mayoría de las descripciones del tiempo profundo son históricas: empiezan en el pasado lejano y nos llevan hasta el presente y la era del *Homo sapiens*. Al hacerlo, existe el peligro de que la humanidad casi parezca el cénit del proceso evolutivo, una idea que difícilmente infundirá humildad a nuestra especie. Por eso, también necesitamos visiones del tiempo profundo que, además de hacia atrás, miren explícitamente hacia delante y tengan en cuenta épocas futuras. Esta es una perspectiva que a menudo encontramos entre los cosmólogos, como el astrofísico británico Martin Rees:

> Me gustaría que la gente tomara más conciencia sobre el tremendo periodo de tiempo que está por venir, tanto para nuestro planeta como para la vida misma. La mayoría de la gente cultivada sabe que somos el resultado de casi 4.000 millones de años de selección darwiniana, pero muchos tienden a creer que los humanos son la culminación. Sin embargo, el Sol aún no ha llegado a la mitad de su vida. No serán los humanos quienes vean la desaparición del Sol dentro de 6.000 millones de años. Las criaturas que existan entonces serán tan distintas de nosotros como nosotros lo somos de las bacterias y las amebas. Como es comprensible, nuestra preocupación por el futuro de la Tierra a lo sumo alcanza los próximos cien años, la vida de nuestros hijos y nietos. Pero la conciencia de ese horizonte temporal más extenso y el inmenso potencial que las acciones humanas podrían imposibilitar durante este siglo es otro motivo para administrar adecuadamente este planeta.[66]

Este mensaje va directo al corazón de la perspectiva del tiempo profundo. Por un lado sirve para extender nuestra imaginación desde un ahora breve hasta un ahora más amplio en el que el *Homo sapiens* está aquí durante poco más que un parpadeo en el tiempo cósmico. Somos simples actores secundarios que aparecen fugazmente en una historia que se prolonga

durante eones. Por otro lado, es una advertencia sobre nuestro potencial destructivo: en un periodo de tiempo increíblemente corto hemos puesto en peligro un mundo que tardó miles de millones de años en evolucionar. Somos un eslabón diminuto en la gran cadena de los organismos vivos. Por tanto, ¿quiénes somos nosotros para ponerlo todo en peligro con nuestra ceguera ecológica y nuestras tecnologías mortíferas? ¿No tenemos una obligación, una responsabilidad, con nuestro futuro planetario y con las generaciones de humanos y otras especies que vendrán?

Viajes vivenciales y la sabiduría del tiempo de los árboles

Si aspiramos a entender los misterios del tiempo profundo, puede que no sean las metáforas o las obras de arte las que más nos ayuden a comprender sus maravillas, sino las experiencias vitales que quedan grabadas en los paisajes de nuestra mente.

Un punto de partida es hacer un viaje físico con una aplicación llamada Deep Time Walk, en la que damos un paseo autoguiado de 4,6 kilómetros que representa los 4.600 millones de años de historia de la Tierra. Por el camino, los narradores describen los diversos estadios del nacimiento del planeta y sus abundantes formas de vida, y los últimos veinte centímetros abarcan el tiempo que han existido los humanos. Luego está la Ruta Cósmica del Museo Estadounidense de Historia Natural, en Nueva York. Los visitantes caminan cien metros alrededor de la historia del universo en una espiral ascendente hasta llegar a un cabello humano extendido, cuya anchura representa los treinta mil años transcurridos desde la primera pintura rupestre conocida de Europa hasta la construcción de la propia ruta.

No es necesario viajar a Norteamérica para experimentar todo esto: estamos rodeados de recordatorios tangibles del tiempo profundo. Recuerdo que una vez contemplé las estrellas utilizando un telescopio y por primera vez me di cuenta de que era una máquina del tiempo que me permitía mirar al pasado, ya que la luz que percibía mi ojo había viajado durante años, o

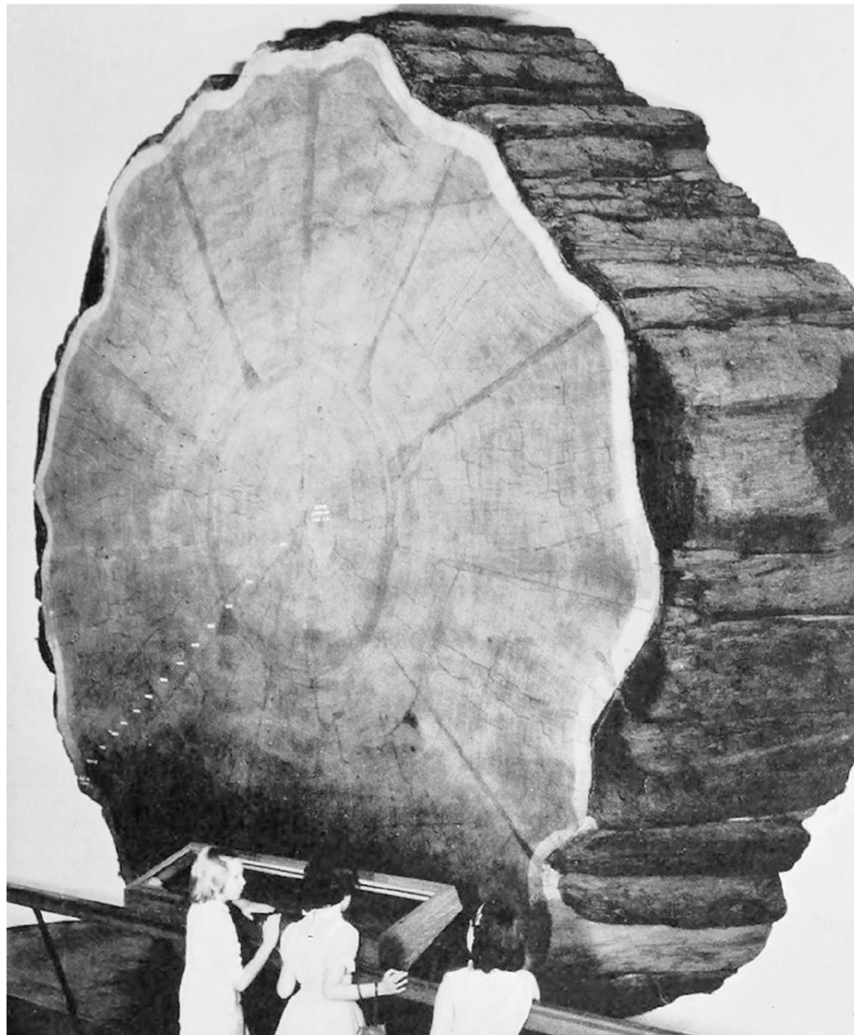
posiblemente durante siglos, para llegar a la Tierra. Incluso era posible que proviniera de estrellas que ya no existían o de una época anterior a la evolución de los humanos.

El verano pasado estaba buscando fósiles con mis hijos en la playa de Lyme Regis. A diferencia de Mary Anning, una famosa buscadora de fósiles del siglo XIX, yo no encontré un espectacular esqueleto de ictiosauro, pero vi una belemnita —una criatura ancestral parecida a un calamar— perfectamente formada que las olas habían arrancado de la ladera. Tenía solo unos centímetros de longitud y la sostuve con delicadeza. Ningún ser humano la había visto o tocado antes que yo. Tenía en la mano un fragmento de la historia del planeta con 195 millones de años de antigüedad. Maravillado, sentí vértigo al asomarme al abismo del tiempo.

Los árboles ancestrales son otra manera de entrar en comunión con el tiempo profundo. Durante más de un siglo, los visitantes del Museo Estadounidense de Historia Natural se han maravillado ante una sección transversal de una gigantesca secuoya. Cuando fue talada en California, en 1891, medía cien metros de altura y su base veintisiete. Sus 1.342 anillos revelan que el árbol data de mediados del siglo XI. Las etiquetas de su radio marcan momentos importantes de la historia, desde la coronación de Carlomagno en el año 800 y la conquista de Jerusalén durante la Primera Cruzada, hacia 1100, hasta el ascenso de Napoleón en 1800 y el final de la vida del árbol el año en que Arthur Conan Doyle publicó *Las aventuras de Sherlock Holmes*. «Con esos contrastes históricos ante nosotros —declaraba el *New York Times* en 1908—, podemos empezar a imaginar la vida que ha disfrutado este robusto Matusalén del bosque».

Pero las etiquetas no cuentan la historia completa. No nos dicen quién se cobijaba bajo las ramas del árbol ni quién se escondía atemorizado detrás de su tronco. No nos hablan de la Kings River Lumber Company, que en 1888 se hizo con doce mil hectáreas de bosques de secuoya y en 1905 había talado más de ocho mil árboles raros, incluido el del museo, la mayoría de

los cuales tenían más de dos mil años de antigüedad. «Nunca he visto un árbol grande que muriera por causas naturales», escribió el conservacionista John Muir. Pero, a pesar de todas esas tragedias, cuando vi otra sección transversal del mismo árbol en el Museo de Historia Natural de Londres, sentí asombro, reverencia y un creciente sentido del ahora.



La secuoya gigante en el Museo Estadounidense de Historia Natural de Nueva York.

Esos encuentros vivenciales con árboles ancestrales tienen el poder de conectarnos con las maravillas del tiempo profundo. Aunque ningún árbol puede encarnar directamente los miles de millones de años de historia cósmica —unos periodos que resultan casi insondables—, actúan como un

puente hacia esas extensiones colosales de tiempo, ya que su vida puede durar más que la nuestra. Nos ayudan a salir de los angostos confines de las décadas para adentrarnos en una visión de siglos e incluso milenios. En las Montañas Blancas de California hay pinos longevos de casi cinco mil años de antigüedad, y en Creta hay un olivo que podría tener tres mil años y todavía da fruto.[67] Esos árboles también aparecen en la ficción, como Bárbol, de *El señor de los anillos* de J. R. R. Tolkien, un gigantesco árbol parlante, o los *ents*, que son las criaturas más viejas de la Tierra Media. Todo aquel que pasee por un bosque ancestral notará que el tiempo se ralentiza y se extiende, y experimentará un ahora más prolongado a través de las raíces retorcidas y el aire frío y húmedo.

Esa capacidad de los árboles para actuar como un conducto hacia el tiempo profundo me sorprendió hace muchos años, cuando trabajaba de jardinero en una escuela de Oxford. Mis compañeros y yo plantamos docenas y docenas de árboles que sabíamos que no llegarían a madurar del todo mientras viviéramos: robles, limeros y hayas rojas. Muchos proyectarían su sombra bien entrado el siglo XXII y más tarde. Saber que los árboles me sobrevivirían despertó en mí una sensación de humildad y respeto por el mundo vivo, algo mucho más grande que mi fugaz existencia.

Los árboles encarnan nuestra relación simbiótica con el mundo natural. Son nuestros pulmones externos: un árbol grande puede aportar el suministro diario de oxígeno para cuatro personas, mientras que los 3,1 billones de árboles del mundo absorben alrededor de un tercio del dióxido de carbono que producimos cada año los humanos.[68] Sin embargo, aparte de dar vida, también podemos ver los árboles como relojes lentos que no solo marcan los años con sus anillos siempre en expansión, sino también los ritmos cíclicos de la naturaleza al cambiar con las estaciones. En palabras del novelista Richard Powers, los árboles nos enseñan cosas sobre «la vida a la velocidad de la madera».[69] El arte del pensamiento a largo plazo podría radicar en la capacidad para pensar rigiéndonos por «el tiempo de los

árboles», una escala de cientos y miles de años que puede abrir nuestra mente a las profundidades del tiempo.

Por supuesto, no existe una fórmula sencilla para experimentar el tiempo profundo. No podemos comprarlo en una tienda o pedirlo por encargo. Pero podemos hacer todo lo que podamos mediante acciones sencillas, como organizar cada mes un peregrinaje a un árbol ancestral (a poder ser vivo). Tal vez sería inteligente dejar el teléfono en casa para poder sentarse tranquilamente debajo de sus ramas sin sentir la tentación de hacerse un selfi. Según el alegre consejo del monje zen Thich Nhat Hanh: «No hagas nada; quédate ahí sentado».[70] En nuestra quietud, en nuestro éxtasis, los eones pueden empezar a fluir a través de nosotros.

El retorno del círculo giratorio

La historia no ha tratado bien al tiempo profundo. Su descubrimiento coincidió con la creciente dominación del pensamiento a corto plazo en la Revolución Industrial, y desde entonces se ha enfrentado a la implacable competencia de la velocidad trepidante de la cultura digital. En los dos últimos siglos, el reloj de la fábrica y el iPhone han ganado casi siempre al martillo del geólogo y el telescopio del astrónomo. El mercado bursátil apenas presta atención a los científicos o artistas que fomentan las virtudes del pensamiento a una escala cosmológica de millones de años, mientras que la mayoría de los políticos considerarían que incluso una planificación a tres o cuatro décadas vista es una utopía extravagante.

Sin embargo, igual que nuestra imaginación moral se ha expandido a lo largo de los siglos —desde la preocupación por nuestra familia inmediata y nuestra tribu hasta ideales como los derechos humanos universales o los derechos de los animales—, nuestra imaginación temporal tiene el potencial de extenderse mucho más allá del aquí y el ahora. Con la ayuda del arte, la metáfora y la experiencia podemos empezar a comprender el tiempo profundo.

Hay quienes cuestionan el valor de dicha empresa, aduciendo que entender el tiempo profundo sería una receta para la apatía: ¿para qué molestarse con los problemas del mundo cuando la existencia humana es un momento pasajero si la comparamos con la grandeza de la historia cósmica y todos acabaremos siendo poco más que polvo de estrellas esparcido por el universo?

Un encuentro con el tiempo profundo nos lleva en otra dirección: hacia un propósito, en lugar de la futilidad. Ofrece una perspectiva vital sobre el cortoplacismo compulsivo del mundo moderno, aparta nuestra mente del último tuit y la próxima fecha de entrega, y nos permite divisar una panorámica más amplia. Nos ayuda a pensar en las consecuencias de nuestros actos en el futuro lejano, por ejemplo, adónde pueden llevar a nuestra especie las tecnologías de la inteligencia artificial o la biología sintética. Vuelve a ponernos en contacto con el tiempo cíclico y nos permite apreciar fenómenos naturales como el ciclo del carbono, que actúa a una escala de milenios y condiciona el destino de la vida en la Tierra. Nos ayuda a ubicarnos en el gran espectáculo de la vida en nuestro planeta, parte de una cadena existencial que no tenemos derecho a romper mediante la destrucción temeraria de los ecosistemas en los que existen todas las cosas vivas.

Podemos emprender nuestros viajes hacia el tiempo profundo con una práctica inspirada en la Long Now Foundation que se antoja poderosa en su simplicidad: poner un cero delante del año cada vez que escribamos una fecha. Yo estoy escribiendo estas palabras en 02019. Añadiendo un solo dígito —haciéndonos eco de los círculos giratorios de Alce Negro— podemos empezar a imaginar el futuro dentro de decenas de miles de años.

---

[49] John G. Neihardt, *Black Elk Speaks*, Excelsior, 2008, pp. 155-156 [trad. cast.: *Alce Negro habla*, Capitán Swing, 2018].

[50] Jacques Le Goff, *Time, Work, and Culture in the Middle Ages*, Chicago University Press, 1980, pp. 29-42 [trad. cast.: *Por otra Edad Media*, Taurus, 2020]; Jacques Le Goff, *Medieval Civilization* 400-1500, Folio Society, 2011, pp. 171, 175, 180-181, 181-182 [trad. cast.: *La civilización del Occidente medieval*, Paidós, 1999]; Jeremy Rifkin, *Time Wars: The Primary Conflict in Human History*, Touchstone, 1987, pp. 158-159; Barbara Adam y Chris Groves, *Future Matters: Marking, Making and Minding Futures for the 21st Century*, Brill, 2007, p. 7.

[51] E. P. Thompson, «Time, Work Discipline and Industrial Capitalism», *Past & Present*, vol. 38, n.º 1, 1967, pp. 64-65.

[52] Lewis Mumford, *The Human Prospect*, Beacon Press, 1955, p. 4.

[53] https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/may/27/world-distractiondemands-new-focus.

[54] https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/04/has-dopamine-got-ushooked-on-tech-facebook-apps-addiction.

[55] Rifkin, *Time Wars*, pp. 12-13, 226.

[56] John McPhee, *Basin and Range*, Farrar, Straus and Giroux, 1980, pp. 91-108; Stephen Jay Gould, *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time*, Harvard University Press, 1987, pp. 61-65; Bill Bryson, *A Short History of Nearly Everything*, Black Swan, 2004, pp. 90-108 [trad. cast.: *Una breve historia de casi todo*, RBA Bolsillo, 2016].

[57] Gould, p. 62.

[58] Bryson, pp. 104-105.

[59] H. G. Wells, *The Discovery of the Future*, B.W. Huebsch, 1913, pp. 18, 29, 32.

[60] H. G. Wells, *The Conquest of Time*, Watts, 1942, p. 12.

[61] James Gleick, *Time Travel: A History*, Fourth Estate, 2016, pp. 23-24 [trad. cast.: *Viajar en el tiempo*, Crítica, 2017].

[62] Brand, *The Clock of the Long Now*, p. 2.

[63] http://longnow.org/clock.

[64] Esas críticas han sido planteadas, entre otros, por el filósofo Stefan Skrimshire, «Deep Time and Secular Time: A Critique of the Environmental "Long View"», *Theory, Culture and Society*, vol. 36, n.º 1, 2018, pp. 6-8, y la economista Mariana Mazzucato (en comentarios durante el seminario «Planning for a Longer Now», British Library, Londres, 24 de septiembre de 2018).

[65] Citado en Gould, p. 3; véase también McPhee, p. 126.

[66] https://www.theguardian.com/science/2005/apr/07/science.highereducation.

[67] http://www.rachelsussman.com/portfolio/#/oltw; https://www.mnn.com/earth-matters/wilderness-resources/photos/the-worlds-10-oldest-living-trees/olivetree-of-vouves#top-desktop.

[68] V. Bellassen y S. Luyssaert, «Carbon Sequestration: Managing Forests in Uncertain Times», *Nature*, vol. 13, n.º 506, 2014.

[69] https://www.theguardian.com/books/2019/may/11/richard-powers-interview-theoverstory-radicalised.

[70] Thich Nhat Hanh, *Being Peace*, Londres, 1989, p. 109.

04

Mentalidad de legado

¿Cómo podemos dejar
un buen recuerdo?

«¿Las generaciones futuras hablarán de la sabiduría de sus antepasados igual que hacemos nosotros con los nuestros?
Si queremos ser buenos antepasados, deberíamos mostrar a las generaciones futuras cómo afrontamos una era de grandes cambios y grandes crisis».

JONAS SALK[71]

¿Cómo nos recordará la gente del futuro? Es una pregunta que va directa al corazón de la condición humana y accede al poderoso deseo de desafiar nuestra mortalidad dejando un legado para la posteridad. Más de medio siglo de investigación psicológica revela que ese impulso casi universal suele aflorar cuando entramos en las fases intermedias de la vida.[72] La mayoría esperamos que nuestras acciones e influencia se dejen sentir años después, cerciorándonos así de que el fuego de nuestra vida sigue ardiendo más allá de la inevitabilidad de la muerte. Poca gente desea caer en el olvido para siempre.

Pero elegimos expresar nuestro legado de maneras muy diferentes. Algunos buscan una forma egocéntrica, con la esperanza de ser recordados y glorificados por sus logros personales. Ese era el planteamiento de

Alejandro Magno, que hizo construir estatuas suyas por todo el imperio, incluyendo Olimpia, un lugar sagrado de Grecia. El legado al que aspiraba había de ser venerado a perpetuidad por sus acciones heroicas y sus brillantes conquistas, y debía ser recordado como un dios, lo cual no es de extrañar si tenemos en cuenta que afirmaba ser descendiente directo de Zeus. Actualmente, los oligarcas empresariales que utilizan su generosidad filantrópica para bautizar edificios, estadios de fútbol y alas de museos con su nombre tienen ambiciones similares.

Una aspiración más común es dejar un legado familiar, normalmente una herencia para hijos, nietos o parientes que va desde dinero y propiedades hasta preciadas reliquias. Es la clase de legado que valoran los aristócratas que quieren mantener sus fincas dentro de la estirpe familiar, pero también los inmigrantes —como mi padre, un refugiado polaco que viajó a Australia después de la Segunda Guerra Mundial— que trabajan muchas horas con la esperanza de dejar dinero suficiente para que sus hijos tengan más oportunidades que ellos en la vida. Para mucha gente es menos importante legar posesiones materiales que sus valores y cultura, ya sea en forma de creencias religiosas, lenguas nativas o tradiciones familiares.

Pero si verdaderamente deseamos ser buenos antepasados, debemos ampliar nuestro concepto de legado y no imaginarlo solo como un camino hacia la gloria personal o como una herencia para nuestros descendientes, sino como una práctica de la vida cotidiana que beneficia a todas las personas del futuro. Podemos verlo como una «mentalidad de legado» trascendental en la que aspiramos a ser recordados por generaciones a las que nunca conoceremos: los desconocidos universales del futuro. Podemos cultivar esta forma de pensamiento a largo plazo por medio de tres conceptos: el empujón de la muerte, los regalos intergeneracionales y la sabiduría del *whakapapa*.

El empujón de la muerte

¿Qué sabemos del deseo y la voluntad de dejar un legado trascendental a unos absolutos desconocidos? Una forma de encontrar respuestas es indagar en la «cesión de legados», donde la gente deja dinero en su testamento para causas benéficas. A primera vista, los datos son impresionantes. En Estados Unidos, esas herencias benéficas superaron los 40.000 millones de dólares en 2018, mientras que en el Reino Unido generan 3.200 millones de dólares anuales y organizaciones como Cancer Research UK y la British Heart Foundation reciben más de un tercio de sus ingresos de dichas herencias. Pero si observamos con más atención, esos números pierden lustre. Aunque el 35 % de los británicos afirman que les gustaría dejar una donación benéfica en su testamento, solo lo hace un 6,3 %.[73] Solemos ver las herencias como una cuestión eminentemente familiar y no como una oportunidad para colaborar con causas que pueden beneficiar a otros.

No obstante, existen nuevos y fascinantes estudios en el campo de la psicología conductual que demuestran lo poco que cuesta canalizar nuestro legado hacia las generaciones futuras. Solo hace falta un «empujón de la muerte», un recordatorio oportuno de nuestra mortalidad.

En un experimento dirigido por Kimberly Wade-Benzoni, una de las máximas expertas mundiales en la toma de decisiones intergeneracionales, se dividió a los participantes en dos grupos. Pidieron al primero que leyera un artículo sobre alguien que había muerto en un accidente de aviación, y al segundo que leyera otro sobre un genio ruso de las matemáticas. Después les dijeron que participarían en un sorteo de lotería por valor de mil dólares y les dieron la opción de destinar parte del premio a una organización benéfica que ayudaba a la gente del presente o a otra que trabajaba para ayudar a la gente del futuro. ¿Cuál fue el resultado? Los que leyeron sobre el genio de las matemáticas donaron dos veces y media más a la organización que ayudaba a la gente del presente que a la que trabajaba por la gente del futuro. Por el contrario, quienes recibieron el empujón de la

muerte a través del artículo sobre el avión destinaron cinco veces más a la organización del futuro que a la del presente.[74]

Otro estudio innovador demostró que la gente a la que se animaba a pensar en su legado personal escribiendo una breve redacción sobre cómo quería ser recordada tras su muerte por las generaciones futuras estaba dispuesta a donar un 45 % más a una organización ecologista que quienes no la escribían.[75]

Un tercer estudio relevante abordaba maneras de alentar a los británicos a dejar herencias más cuantiosas a organizaciones benéficas. Si un abogado no le preguntaba a su cliente si quería dejar dinero a la caridad, alrededor de un 6 % elegía hacerlo de todos modos, pero si el abogado preguntaba explícitamente, la cifra ascendía al 12 %. Y si el abogado iba más allá y decía: «Muchos de nuestros clientes dejan herencias a la caridad. ¿Hay alguna causa benéfica que le apasione?», un 17 % decidía incluir a la beneficencia en su testamento.[76] Por tanto, incluso un pequeño cambio de formulación puede influir de manera significativa en la cesión de legados.

Esos hallazgos ofrecen una moraleja importante. Los economistas suelen dar por hecho que la gente «ignora el futuro» y atribuye un valor relativamente escaso a los intereses de las generaciones futuras. Pero, con unas pocas indicaciones bien dirigidas, todo eso puede cambiar. Es como si en nuestro cerebro existiera un «interruptor de legados» que hay que pulsar. Si conseguimos que la gente se concentre en la cesión de legados, estará más dispuesta a hacerlo.

Asimismo, los estudios demuestran que pensar en la muerte y en cómo queremos ser recordados cuando ya no estemos puede tener enormes beneficios sociales, ya que contribuye a forjar un sentido del cuidado y la responsabilidad intergeneracionales. Esto va en contra de la cultura de la negación de la muerte que impera en la sociedad occidental. Dedicamos ingentes cantidades de energía a protegernos de la muerte, a diferencia de la época medieval, en la que se pintaban esqueletos bailando en las paredes de

las iglesias y la gente llevaba broches de calaveras (llamados *«memento mori»*) como un recordatorio de que la muerte podía llevárselos en cualquier momento.[77] No les hablamos a nuestros hijos de ella, encerramos a los ancianos en residencias donde no los vemos, y el sector de la publicidad nos dice que podemos ser jóvenes para siempre. Quizá sea el momento de empezar a hablar más de la muerte.

También es importante reconocer lo que no demuestran estos estudios. No dicen que tengamos que mejorar a la hora de imaginarnos cuando seamos mucho mayores, lo cual sería un trampolín para preocuparse por las generaciones futuras. Cada vez hay más estudios que presentan a la gente imágenes de sí misma generadas por ordenador, con arrugas y el pelo blanco, y desvelan que hacerlo puede animarlos a no gastar hoy y ahorrar más para su pensión.[78] Pero nada de esto demuestra que esta forma de imaginación tenga un impacto en su cesión de legados. Lo que verdaderamente necesitamos es un acicate para pensar en la mortalidad en lugar de en la jubilación.

Aunque está claro que deberíamos aprovechar la fuerza del empujón de la muerte, los experimentos que efectúan los psicólogos conductuales en el laboratorio pueden parecer muy alejados de las realidades de la vida cotidiana. Por ejemplo, suelen enmarcar los legados como una decisión económica al final de la vida, aunque también podrían consistir en plantar un árbol, pasarse a una dieta vegetariana o participar en una protesta callejera para proteger la sanidad pública.

Para pensar en esas posibilidades, merece la pena que nos demos un empujón de la muerte con una pregunta incisiva sobre los legados que dejamos. El interrogante lo planteó por primera vez el pensador a largo plazo Stewart Brand: ¿qué desearían nuestros descendientes que hubiéramos hecho mejor por ellos?[79]

Enfréntate a esa pregunta, peléate con ella, siente la mirada penetrante del futuro. Sea cual sea la respuesta, es una llamada a actuar.

Pago por adelantado: hacer regalos a la siguiente generación

Dar a la gente un empujón de la muerte puede provocar cambios inmediatos en su conducta, pero quizá no baste para crear las profundas alteraciones psicológicas necesarias para infundir a la sociedad los valores del buen antepasado. Por tanto, ¿cómo podemos crear una conexión más profunda con los humanos nonatos y el planeta que habitarán? Ahondando en la práctica ancestral de hacer regalos.

En la mayoría de las sociedades tradicionales, los regalos eran una práctica ritual para reforzar los lazos comunitarios y garantizar las buenas relaciones entre grupos tribales. A veces se basaban en una reciprocidad directa: tú dabas una pipa y a cambio recibías una piel de animal. Pero en muchas culturas, como en la de los massim de las islas Trobriand, cerca de Nueva Guinea, los regalos no se hacían directamente, sino que viajaban en círculo alrededor del archipiélago. En un intercambio ceremonial conocido como *kula*, estudiado por primera vez hace aproximadamente un siglo por el antropólogo Bronisław Malinowski, unos collares de concha roja (que llevaban las mujeres) se movían en el sentido de las agujas del reloj, mientras unos brazaletes (que llevaban los hombres) pasaban en el sentido contrario de isla en isla y de comunidad en comunidad.[80]

Dejar un legado trascendental para la gente del futuro es una forma similar de intercambio de regalos no recíproco, pero se transmite a través del tiempo en lugar del espacio. Esos intercambios ya se producen en la vida cotidiana, por ejemplo, cuando los padres regalan ropa usada de sus hijos a otras familias: mis hijos a menudo llevan chaquetas y zapatos de otros niños mayores del barrio, y cuando les queden pequeños, se los pasaremos a la siguiente cohorte. En términos más generales, todos recibimos regalos de generaciones anteriores: de los trabajadores del pasado que construyeron las carreteras y alcantarillas que utilizamos a diario, de los investigadores médicos que encontraron curas para la viruela y la rabia, de

los activistas que lucharon contra la esclavitud y por el derecho a voto que damos por sentado, y de los compositores que escribieron música que puede llenarnos los ojos de lágrimas. Según escribía Piotr Kropotkin, el geógrafo anarquista del siglo XIX:

> Durante miles de años, millones de hombres han trabajado para limpiar los bosques, drenar los pantanos y abrir carreteras por tierra y por agua […]. En las encrucijadas de las carreteras han aparecido grandes ciudades, y dentro de sus fronteras se han acumulado todos los tesoros de la industria, la ciencia y el arte. Generaciones enteras que vivieron y murieron en la miseria, oprimidas y maltratadas por sus señores y agotadas por el trabajo, han dejado este inmenso legado a nuestro siglo.[81]

Aunque a menudo no reconocemos ese legado, nuestra vida se ha construido a partir de los regalos que hemos recibido de esos antepasados que todos compartimos. El legado trascendental es la forma que tenemos de pagar por lo recibido. Pero, en lugar de «devolverlo», podemos «pagar por adelantado» haciendo regalos a las generaciones futuras.

Hacer regalos es un ideal que se hace eco del significado original de la palabra «legado», que tiene sus orígenes en la Europa medieval. Un legado —del latín *legatus*, que significa «embajador» o «enviado»— era un emisario enviado por el papa a tierras remotas con un mensaje importante. Por tanto, podemos interpretar que una persona que deja un legado es un embajador intertemporal del presente que envía un regalo al futuro lejano.

Puede que no exista propósito más elevado que hacer un regalo a los desconocidos universales del mañana, un regalo que nos otorgará un lugar en la gran procesión de la vida que nos une (a través del pasado) a los primeros organismos celulares y (a través del futuro) a aquello en lo que nos convirtamos en los próximos milenios. Ya hemos recibido regalos extraordinarios de generaciones pasadas de seres vivos; ninguno de ellos más grande que este planeta en el que podemos vivir, respirar y prosperar. Como mínimo, podemos dejárselo en buen estado a los que nos seguirán para que no nos vean como los artífices de una bionegligencia imprudente o

una extinción masiva. ¿Verdaderamente queremos que nos recuerden así? «Somos la primera generación que sabe que se enfrenta a peligros medioambientales globales sin precedentes, pero al mismo tiempo somos la última con una oportunidad significativa de hacer algo al respecto», advierte el científico de sistemas terrestres Johan Rockström.[82] Se agota el tiempo para dejar un legado del que podamos sentirnos orgullosos.

La idea de dejar un regalo intergeneracional para la posteridad es una fuerte motivación para mucha gente, ya sea un planeta próspero, una época de paz o cualquier otra cosa. Pero puede ser difícil sentir una conexión potente y personal con los habitantes nonatos de la Tierra, a los cuales no conoceremos ni podremos mirar nunca a los ojos. Su vida puede resultar tan distante, abstracta e insondable que es casi imposible ponernos en su piel y preocuparnos por sus perspectivas. Empatizar con las generaciones futuras podría ser uno de los mayores desafíos morales.

¿Hay alguna manera de tender puentes? La hay, y tiene su origen en las tradiciones ancestrales de la adoración a los antepasados.

En busca del *whakapapa* (con la ayuda de mi hija)

La veneración a los antepasados es una constante en toda la historia humana. El Antiguo Testamento cristiano, el Mahabhárata hindú y las antiguas sagas nórdicas de la Edda contienen extensas listas genealógicas que sitúan linajes en el pasado lejano. El término islandés *edda* significa «abuela»: eran las historias que contaban generaciones de abuelas a sus familiares. Entre ellas había relatos sobre el Valhalla, un gran salón con el techo cubierto de escudos, donde iban a reunirse con sus antepasados aquellos que habían tenido una muerte gloriosa en combate. Los vikingos creían que sus difuntos ancestros los juzgaban por sus actos heroicos, y querían dejar un buen recuerdo a quienes vinieran después. En China, los

arqueólogos han encontrado signos de veneración a los antepasados que datan de hace más de cuatro mil años, incluyendo vasijas utilizadas para servir la carne sacrificada de los enemigos capturados en la guerra como una ofrenda ritual a los muertos.[83] En la China contemporánea, las generaciones pasadas son alimentadas de manera menos horripilante en el festival anual de los fantasmas hambrientos, donde dejan asientos vacíos para los familiares ya desaparecidos, que reciben un suntuoso banquete para saciar su apetito eterno. Esos rituales refuerzan el ideal confuciano de la piedad filial —el respeto por los mayores—, que sigue vigente en la cultura china.

La adoración a los ancestros nos invita a mirar hacia el pasado, lo cual en principio dista mucho de la idea del legado, mediante la cual imaginamos a nuestros descendientes mirándonos desde el futuro para juzgar nuestras acciones en el presente. Sin embargo, la veneración a los ancestros suele crear una poderosa cadena de vínculos intergeneracionales que viaja tanto hacia delante como hacia atrás en el tiempo. Esto resulta evidente en el proverbio maorí *«Kia whakatomuri te haere whakamua»*: «Retrocedo hacia el futuro con los ojos clavados en el pasado». La visión maorí del mundo se basa en un sentido líquido del tiempo que fusiona el ayer, el hoy y el mañana y exige respeto por las tradiciones y las creencias de generaciones anteriores a la vez que tiene en cuenta a los que están por venir. Todo el mundo está en la sala: los muertos, los vivos y los no nacidos. «Todos somos nietos y todos somos antepasados», dice Julia Whaipooti, una abogada maorí y activista de los derechos de la infancia. «Personalmente, a mí me motivan nuestras *mokopuna* [generaciones futuras] para hacer del mundo un lugar mejor de como lo encontramos».[84]

La expresión más conocida de ese pensamiento es el concepto maorí de *whakapapa* (genealogía), que describe una línea vital continua que conecta a un individuo con el pasado, el presente y el futuro.[85] En la cultura tradicional maorí, el *whakapapa* o linaje ancestral de una persona puede

representarse en un *ta moko*, un tatuaje facial o corporal. Nanaia Mahuta, la primera política que lució un *ta moko* facial en el Parlamento de Nueva Zelanda, lo describe como un indicador de quién es, de dónde proviene y de la aportación que quiere seguir realizando.[86]

Según el experto en liderazgo y escritor James Kerr, los miembros del equipo de *rugby* de Nueva Zelanda intentan vivir conforme a la filosofía del *whakapapa*, que los anima a representar a los jugadores que llegaron antes que ellos y a crear un legado para los que vendrán:

> Existe un concepto espiritual maorí de gran importancia llamado *«whakapapa»*, una cadena extensa y continuada de humanos que entrelazan los brazos desde el comienzo de los tiempos hasta el fin de la eternidad. Y el sol brilla solo por un instante en esta nuestra época. Nuestra obligación y responsabilidad es contribuir al legado. Nuestra máxima responsabilidad es ser un buen antepasado.[87]

Aunque el *whakapapa* se entiende mejor como parte de una red de conceptos maoríes interrelacionados como *whanau* («familia numerosa») y *whenua* («tierra» o «placenta»), sin duda es un concepto que tiene potencial para cruzar fronteras culturales e inspirar incluso a personas no maoríes para que hagan brillar más su luz e imaginen su lugar en esa larga cadena de muertos, vivos y nonatos. Pero puede ser difícil asimilar este pensamiento en nuestras vidas, ya que la cultura occidental ha sido devastadoramente exitosa a la hora de extirpar un sentido profundo de la conexión intergeneracional. Igual que los niños de las novelas de *La materia oscura*, de Philip Pullman, han sido separados de sus almas animales, o *daimonion*, nosotros hemos sido separados de nuestros antepasados y de los que vendrán después. Estamos tan ocupados viviendo el presente, atrapados en el breve ahora de los plazos laborales y la mensajería instantánea, que la idea de ser un simple eslabón en una gran cadena humana que se extiende por el tiempo cosmológico podría ser difícil de entender. Nuestra cultura individualista de la autoayuda y de aspirar a ser el número uno lo complica aún más. A consecuencia de ello, rompemos nuestros lazos

intergeneracionales y reducimos nuestros horizontes temporales al tiempo presente. Si pensamos en dejar un legado, normalmente se limita a una o dos generaciones posteriores y a los límites de nuestro árbol genealógico.

Pero, con imaginación, podemos encontrar formas de conectar con el poder del *whakapapa*. La manera más eficaz que he encontrado fue participar en un taller inmersivo de pensamiento en el legado, como parte de un fin de semana organizado por el Long Time Project. El taller, titulado «Estratos humanos», fue creado por las activistas culturales Ella Saltmarshe y Hannah Smith, y se inspiró en la ecologista del tiempo profundo Joanna Macy. Aunque la mejor manera de experimentarlo es en compañía de otros, es posible hacerlo en solitario.

Empiezas ubicándote en un espacio vacío. La primera instrucción es dar un paso atrás con los ojos cerrados e imaginar a alguien de una generación anterior a quien conoces y aprecias, como un progenitor o un abuelo. Luego das otro paso atrás y lo imaginas como un adulto joven, esbozando su vida, sus pensamientos y sentimientos, sus esperanzas y dificultades. Al cabo de un minuto das un tercer paso atrás e imaginas su quinto cumpleaños: todos los que están allí, sus expresiones, las emociones que se respiran. Cuando lo hice, estaba imaginando a mi padre a los cinco años en su pueblecito de Polonia, justo un año antes de que el estallido de la Segunda Guerra Mundial pusiera su vida patas arriba. Había risas, cálidos abrazos de su abuela y las primeras fresas primaverales del bosque.

Para la siguiente fase, vuelve a tu posición inicial e imagina a una persona joven de tu vida a la que aprecias y te sientes unido, como una sobrina, un ahijado o uno de tus hijos. Cerrando nuevamente los ojos, da un paso adelante e imagina su rostro, su voz y las cosas que le gusta hacer. Luego da otro paso al frente y viaja treinta años hacia el futuro: ¿qué está sucediendo en su vida?, ¿cuáles son sus alegrías y sus problemas?, ¿cómo es el mundo que lo rodea? Entonces da un último paso y estás en su fiesta de noventa cumpleaños. Te lo imaginas junto a sus nietos y biznietos, sus

mejores amigos, sus vecinos y sus compañeros de trabajo. Con una copa bien cargada en la mano, se levanta tambaleándose un poco para pronunciar un discurso de aniversario. De repente, ves una fotografía tuya en la repisa de la chimenea y decides hablarles a los allí presentes del legado que les dejaste: lo que aprendieron de ti sobre la vida y cómo los inspiraste.

En ese momento, la última instrucción es que tomes asiento y escribas el discurso que pronunciarías, un homenaje a ti mismo, su antepasado ya difunto.

Hacer este ejercicio puede resultar desafiante, sobre todo para aquellos que tengan visiones pesimistas de nuestro futuro planetario. A algunos los hace llorar. Pero también es una manera importante de visualizar y personalizar el futuro, que fácilmente puede parecer una abstracción lejana.

Cuando lo hice e imaginé a mi hija, que entonces tenía diez años, convirtiéndose en nonagenaria, fue un momento *whakapapa* revelador. Quizá por primera vez me sentí parte de la cadena interconectada de la humanidad. No solo me hizo pensar en el mundo que quería dejarle a mi hija, sino en qué quería dejarles a todas las generaciones futuras, simbolizadas por todos los asistentes a su fiesta de cumpleaños. Me di cuenta de que no era un individuo aislado, sino parte de una red de vida y relaciones interconectada que constituía el futuro: todos los que estaban en la habitación, el aire que respiraban, el mundo vivo que había al otro lado de los muros. Preocuparme por su vida era preocuparme por toda la vida. Según descubrí, pensar profundamente en el legado familiar puede ser un puente hacia un sentido del legado más trascendental que nos lleve a pensar más allá de los confines de la herencia biológica.

Pero no solo un hijo puede aportar ese vínculo trascendental con el futuro; cualquier relación en la que estemos integrados posee ese potencial. Cuando nos sentimos unidos empáticamente a una comunidad en particular, como les ocurre a los jugadores de *rugby* neozelandeses, podemos desarrollar un sentimiento de preocupación y solidaridad hacia sus futuros

miembros, así como el deseo de dejarles un legado beneficioso. Podemos imaginárnoslos; casi los conocemos. Ya sea una comunidad creada en torno al deporte, la fe, la cultura, un lugar o la política, podemos sentirnos motivados por una historia y una narración comunes para actuar en beneficio de un destino compartido. Así puede funcionar el poder de la empatía en las extensiones del tiempo, ayudándonos a escapar de la camisa de fuerza del ego y la miopía del ahora.

Crear un legado para el mañana

De los seis planteamientos para un pensamiento a largo plazo que aparecen en este libro, la idea de una mentalidad de legado es la que más se acerca a la preocupación original de Jonas Salk por ser un buen antepasado. Nos vincula a las generaciones futuras para que sintamos su mirada constante sobre nosotros. Podemos agradecer que los seres humanos poseamos el profundo impulso psicológico de dejar un legado a la posteridad, y que sepamos cómo activarlo: con la sabiduría del *whakapapa*, el poder de los regalos intergeneracionales y los oportunos empujones de la muerte para activar nuestro cerebro bellota.

Tenemos una decisión existencial que tomar: cómo queremos ser recordados y para quién será nuestro legado. Nunca seremos buenos antepasados buscando simplemente un legado egocéntrico que haga poco más que celebrar e inmortalizar nuestros logros personales, y tampoco podemos consagrarnos a un limitado sentido del legado familiar, por tentador que sea. Como padre de dos hijos, comprendo el deseo de dejar algo para los miembros de mi familia, en especial una herencia económica que pueda ofrecerles cierta seguridad en este mundo inseguro. Pero si esperamos que la humanidad —y eso incluye a nuestros descendientes— sobreviva y prospere en el siglo XXI y más allá, debemos ampliar nuestra visión para incluir una perspectiva más trascendental sobre el legado.

Hay un dicho apache que afirma: «No heredamos la tierra de nuestros antepasados; la tomamos prestada de nuestros hijos».[88] Al final, los que nos juzgarán desde el futuro no serán solo nuestros hijos, sino los hijos de todos.

Un legado no es algo que dejamos, sino algo que desarrollamos a lo largo de nuestra vida. No es algo que incluimos en un testamento, sino una práctica diaria. Desarrollamos nuestro legado como padres y amigos, como trabajadores y ciudadanos, como creadores y activistas, y como miembros de nuestras comunidades. Se trata de tener en cuenta las consecuencias de nuestras acciones (ya sea nuestra forma de comprar o de votar) para el futuro lejano. Se trata de legar un mundo que sea apto para que aflore la vida. Se trata de plantar bellotas en el suelo para los que están por venir.



Wangari Maathai, fundadora del Movimiento Cinturón Verde.

Podemos inspirarnos en todos aquellos que han elegido ese camino, como la profesora de Medicina keniana Wangari Maathai, la primera mujer

africana que recibió el Premio Nobel de la Paz. En 1977 fundó el Movimiento Cinturón Verde en Kenia con el doble propósito de fomentar el empoderamiento femenino y recuperar la riqueza natural del país. Cuando falleció, en 2011, había conseguido que más de veinticinco mil mujeres se formaran en materia de silvicultura y que se plantaran más de cuarenta millones de árboles. Y su legado sigue creciendo: el Movimiento Cinturón Verde trabaja con mujeres en más de cuatro mil comunidades de todo el mundo y hace campaña por los medios de vida sostenibles en toda África. Eso es lo que significa ser un buen antepasado.

---

[71] Las dos frases de esta cita aparecen, respectivamente, en las pp. 3 y 4 del discurso de Jonas Salk «Are We Being Good Ancestors?», pronunciado en 1977.

[72] El deseo de dejar un legado que cuide y modele a las generaciones futuras es conocido como «generatividad» y tiene su origen en la obra del psicólogo Erik Erikson en los años cincuenta (John Kotre, *Make It Count: How to Generate a Legacy That Gives Meaning to Your Life*, The Free Press, 1995, pp. 5, 11, 15; John Kotre, «Generative Outcome», *Journal of Aging Studies*, vol. 9, n.º 1, 1995, p. 36; http://www.johnkotre.com/generativity.htm).

[73] Michael Sanders, Sarah Smith, Bibi Groot y David Nolan, «Legacy Giving and Behavioural Insights», Behavioural Insights Team, Universidad de Bristol (2016), pp. 2, 6; https://www.philanthropy.com/article/Donations-Grow-4-to-373/236790; https://givingusa.org/giving-usa-2019-americans-gave-427-71-billion-to-charity-in2018-amid-complex-year-for-charitable-giving.

[74] Kimberly Wade-Benzoni *et al.*, «It's Only a Matter of Time: Death, Legacies, and Intergenerational Decisions», *Psychological Science*, vol. 23, n.º 7, 2012, pp. 705-706; Kimberly Wade-Benzoni, «Legacy Motivations and the Psychology of Intergenerational Decisions», *Current Opinion in Psychology*, vol. 26, abril de 2019, p. 21.

[75] Lisa Zaval, Ezra M. Markowitz y Elke U. Weber, «How Will I Be Remembered? Conserving the Environment for the Sake of One's Legacy», *Psychological Science*, vol. 26, n.º 2, 2015, p. 235.

[76] Michael Sanders y Sarah Smith, «Can Simple Prompts Increase Bequest Giving? Field Evidence from a Legal Call Centre», *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 125(C), 2016, p. 184.

[77] Véase el capítulo 2 de mi libro *Carpe Diem Regained*, Unbound, 2017.

[78] Hal Hershfield *et al.*, «Increasing Saving Behavior Through Age-Progressed Renders of the Future Self», *Journal of Marketing Research*, vol. 48, 2011; Hal Hershfield, «The Self Over Time»,

Current Opinion in Psychology, vol. 26, 2019, p. 73; Bina Venkataraman, *The Optimist's Telescope: Thinking Ahead in a Reckless Age*, Riverhead, 2019, pp. 20-21.

[79] https://twitter.com/stewartbrand/status/1106102872372985856.

[80] Lewis Hyde, *The Gift: How the Creative Spirit Transforms the World*, Canongate, 2006, pp. 11-16 [trad. cast.: *El don*, Sexto Piso, 2021].

[81] https://theanarchistlibrary.org/library/petr-kropotkin-the-conquest-of-bread [trad. cast.: https://es.theanarchistlibrary.org/library/piotr-kropotkin-la-conquista-del-pan].

[82] Hunger Lovins, Stewart Wallis, Anders Wijkman, John Fullerton, *A Finer Future: Creating an Economy in Service to Life,* New Society Publishers, 2018, p. xiv.

[83] Kris Jeter, «Ancestor Worship as an Intergenerational Linkage in Perpetuity», *Marriage & Family Review*, vol. 16, n.os 1-2, 1991, pp. 196, 199.

[84] En un discurso en la Conferencia Politics of Love, All Souls College, Universidad de Oxford, 15 de diciembre de 2018.

[85] Lesley Kay Rameka, «Kia whakatomuri te haere whakamua: I walk backwards into the future with my eyes fixed on my past», *Contemporary Issues in Early Childhood*, vol. 17, n.º 4, 2017, pp. 387-389; Margaret Nicholls, «What Motivates Intergenerational Practices in Aotearoa/New Zealand», *Journal of Intergenerational Relationships*, vol. 1, n.º 1, 2003, p. 180; https://teara.govt.nz/en/whakapapa-genealogy/print.

[86] https://www.vice.com/en/article/9k95ey/its-transformative-maori-women-talkabout-their-sacred-chin-tattoos.

[87] https://enablingcatalysts.com/legacy-our-first-responsibility-is-to-be-a-goodancestor.

[88] Jeter, pp. 215-216.

05

Justicia intergeneracional

Razones para respetar a
la séptima generación

«¿Por qué deberían preocuparme las generaciones futuras? ¿Qué han hecho ellas por mí?». Aunque a menudo se le atribuye a Groucho Marx, esta ingeniosa ocurrencia circula desde hace más de doscientos años.[89] Pero en esta era nuestra de la aceleración del cambio climático, la rápida extinción de especies y el espectro del riesgo de la inteligencia artificial y la nanotecnología, la broma empieza a resultar vacía: de repente está claro que el problema acuciante es lo que nosotros estamos haciéndoles a las generaciones futuras. Puede que no haya otro momento en la historia en el que las acciones del presente hayan tenido consecuencias tan monumentales para el futuro. Ahora nos enfrentamos a una de las cuestiones sociales más urgentes del siglo XXI: ¿qué obligaciones y responsabilidades tenemos con las generaciones que nos sucederán?

La respuesta es obvia para la adolescente Greta Thunberg, una activista climática de origen sueco que ha inspirado a un movimiento internacional de estudiantes para que se manifiesten hasta que los países ricos empiecen a reducir sus emisiones de carbono conforme al Acuerdo Climático de París de 2015. En diciembre de 2018 se presentó ante los líderes mundiales en la

Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Katowice, Polonia, y los reprendió por no abordar la crisis ecológica global:

> En 2078 celebraré mi setenta y cinco cumpleaños. Si tengo hijos, puede que pasen ese día conmigo. A lo mejor me preguntarán por ustedes. A lo mejor me preguntarán por qué no hicieron nada mientras aún había tiempo para actuar. Dicen que quieren a sus hijos más que a nada, pero les están robando el futuro delante de sus narices.[90]

Enardecida por ese flagrante robo intergeneracional, Greta se ha convertido en una de las líderes de un creciente movimiento de rebeldes del tiempo que tiene potencial para transformar la apariencia de la democracia moderna. Ese movimiento pide justicia e igualdad intergeneracionales, lograr un equilibrio justo entre satisfacer las necesidades de la generación actual y las siguientes, y encontrar maneras de representar los intereses de los ciudadanos del mañana en las instituciones políticas de hoy.

Podemos concebir esas generaciones como «accionistas del futuro», un término acuñado por Juliet Davenport, fundadora de Good Energy, la empresa de energías renovables. Igual que las empresas tienen accionistas, las sociedades tienen accionistas del futuro: ciudadanos del mañana cuyos intereses y bienestar deberían tenerse en cuenta en las decisiones que afectarán a su vida. A algunos ya los has conocido —tus hijos u otras personas jóvenes—, pero la mayoría aún no han nacido. Garantizar su bienestar exige crear una sociedad basada en la justicia intergeneracional, que es uno de los seis pilares del pensamiento a largo plazo que constituyen el eje de este libro. Ofrece una brújula moral para ser un buen antepasado, proyectar nuestra imaginación ética hacia el futuro y guiar otras formas de pensamiento a largo plazo, como el pensamiento catedral y la previsión holística. A diferencia de la mentalidad de legado, que puede fomentar un sentido de la conexión personal con los accionistas del futuro, la justicia intergeneracional propicia un sentido de la responsabilidad colectiva.

Este capítulo explora los cuatro principales argumentos que esgrimen los rebeldes del tiempo actuales a favor de la justicia intergeneracional y la

inspiración que han hallado en el principio de la séptima generación de las culturas indígenas. Nuestro punto de partida es una de las barreras más formidables a las que se enfrentan: una práctica económica extraordinariamente influyente que lleva el inocente nombre de «descuento».

El siniestro arte del descuento (o cómo convertimos a los futuros ciudadanos en esclavos)

El descuento es un arma de opresión intergeneracional disfrazada de metodología económica racional. Igual que una persona parece cada vez más pequeña cuanto más alejada está de nosotros, el descuento otorga un peso cada vez menor a sus intereses cuanto más distante es el futuro en el que se encuentra. Los políticos utilizan el descuento para sopesar los costes y beneficios de las decisiones de inversión a largo plazo. Si verdaderamente quieres saber cuánto se preocupa un Gobierno por sus ciudadanos futuros, no escuches elocuentes discursos ministeriales; tan solo observa la tasa de descuento. Lo que descubrirás es sorprendente.

De entrada, el argumento a favor del descuento parece plausible. Los seres humanos tendemos a valorar más las recompensas actuales que las futuras, así que es posible que prefiramos recibir dos mil dólares hoy que cinco mil dentro de diez años. El descuento convierte esta preferencia temporal en un principio según el cual los beneficios futuros poseen un valor relativamente inferior a los presentes. Pongamos por caso una política gubernamental con el beneficio futuro de salvar vidas humanas, por ejemplo invirtiendo en sanidad pública. Utilizando una tasa de descuento del 2 %, una vida actual tiene el mismo valor que 2,7 vidas dentro de cincuenta años (esto se calcula como un interés compuesto: $1 \times 1{,}02^{50} = 2{,}7$). Después de cien años, una vida actual tiene un valor equivalente a 7,2 vidas futuras. Si aumentamos la tasa de descuento, el valor relativo de las

vidas futuras cae rápidamente: a una tasa del 10 %, una vida actual vale 117 vidas en cincuenta años y 13.781 vidas después de cien años ($1 \times 1{,}1^{100} = 13.781$). Por tanto, con una tasa de descuento del 10 %, un Gobierno optaría por salvar unas pocas vidas hoy en lugar de invertir la misma cantidad de dinero en salvar casi catorce mil dentro de un siglo.

¿Qué tiene que ver todo esto con la justicia intergeneracional? En los últimos cien años, el descuento ha saltado de las finanzas y la contabilidad a la política en ámbitos que van desde la sanidad pública hasta el cambio climático. Ahora, los Gobiernos a menudo deciden si invierten en hospitales, en infraestructuras de transporte o en un nuevo sistema de protección contra las inundaciones utilizando una tasa de descuento para calcular cómo se comparan los beneficios futuros de esos proyectos con sus costes en la actualidad. Puede que las tasas de descuento que suelen aplicar —normalmente entre un 2 % y un 5 %— no parezcan muy elevadas, pero pueden impedir esas inversiones aunque probablemente aporten grandes beneficios en el futuro, ya que los beneficios lejanos (por ejemplo, dentro de más de cincuenta años) resultan nimios.[91]

Para ver el problema del descuento en acción, pensemos en la controvertida decisión que tomó el Gobierno británico en 2018 contra la aprobación del primer proyecto de energía mareomotriz del país, concretamente en la bahía de Swansea. Había muchas esperanzas depositadas en ese proyecto, sobre todo si tenemos en cuenta que el Reino Unido posee alrededor del 50 % de la energía mareomotriz y undimotriz de Europa. La energía mareomotriz tiene potencial para cubrir hasta un 20 % de las necesidades energéticas de la nación. El Gobierno justificó su decisión afirmando que dicha energía era menos rentable que opciones alternativas como la nuclear, pero, tal como señalaron inmediatamente sus detractores, el análisis de costes y beneficios y la metodología del descuento utilizados no incluían los costes a largo plazo que conllevaba el desmantelamiento o eliminación de residuos nucleares. Asimismo, obviaba

los beneficios del proyecto mareomotriz a ciento veinte años a partir de las primeras seis décadas. Incluir esos costes y beneficios a más largo plazo probablemente habría decantado la balanza a favor de su desarrollo.[92] Según me explicó Juliet Davenport, consejera delegada de Good Energy, uno de los motivos por los que estos proyectos de energía renovable a gran escala suelen tener dificultades para conseguir respaldo gubernamental es que sus costes iniciales son relativamente altos y no se tienen en cuenta sus beneficios a largo plazo. El resultado es que las generaciones futuras pagan el coste último de nuestra desconsideración estadística.[93]

Puede que el descuento se haya convertido en una práctica gubernamental estándar, pero ¿debe desempeñar un papel tan dominante en la toma de decisiones? Un desafío a esto último fue *La economía del cambio climático*, el informe de 2006 redactado para el Gobierno británico por el economista Nicholas Stern, que aseguraba que los futuros costes del calentamiento global serían tan grandes que cada año debería invertirse un 1 % del PIB global en mitigarlos. Stern recibió numerosos elogios por dar un peso importante a los intereses de las generaciones futuras al utilizar una tasa de descuento inusualmente baja, con un promedio del 1,4 %, frente al 3 % que suelen emplear economistas como William Nordhaus o el 3,5 % que normalmente aplican los departamentos del Gobierno británico.[94] No obstante, ¿fue esta una victoria tan extraordinaria para la justicia intergeneracional?

En realidad, el efecto de una tasa de descuento del 1,4 % equivalía a tratar a las generaciones futuras como poco más que esclavas. ¿Por qué? Según una impopular cláusula de la Constitución estadounidense de 1787, a un esclavo afroamericano se le asignaban tres quintas partes del valor de una persona blanca libre para calcular la representación de los estados sureños en el Congreso. Por tanto, ¿con qué rapidez damos a las futuras generaciones un estatus equivalente al de un esclavo de acuerdo con las reglas del descuento? O, en otras palabras, ¿después de cuántos años se

otorgan a una persona del futuro solo tres quintas partes del valor de una persona actual? Aplicando la tasa de descuento del 1,4 % de Stern, al cabo de solo 36,5 años la gente del futuro recibe un trato igual que el de los esclavos: sus intereses valen solo un 60 % de los intereses de la gente de la actualidad. Con el 3 % de Nordhaus —el criterio utilizado por muchos Gobiernos—, los resultados son aún más crudos: las generaciones futuras están «esclavizadas» en tan solo diecisiete años. Así pues, comparadas con cien personas del presente, cien personas del futuro tienen un valor equivalente a sesenta personas (tres quintas partes) al cabo de diecisiete años, cinco personas pasado un siglo y solo una persona ciento cincuenta años después (ver p. 95). ¿Cómo podemos tratar a nuestros descendientes con una indiferencia tan desalmada? El descuento es una expresión icónica de la colonización del futuro, ya que lo trata como si estuviera prácticamente exento de habitantes.

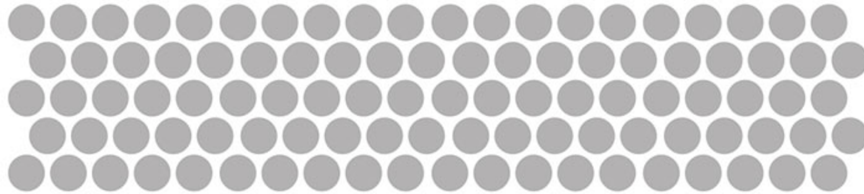
¿No deberíamos abandonar la práctica del descuento y tratar por igual los intereses de todo el mundo, con independencia de cuándo hayan nacido? La respuesta habitual suele ser que el descuento tan solo refleja nuestra preferencia por las fiestas de hoy en lugar de las pensiones del mañana. Pero la preferencia de un individuo por el presente no justifica que tratemos colectivamente a las generaciones futuras de la misma manera. ¿Quiénes somos nosotros para reducir el valor que atribuirán a su propia vida y su bienestar? Una segunda respuesta, que encontramos a menudo en los libros de texto de economía, es que el descuento está justificado porque el crecimiento económico y los avances tecnológicos dotarán a las generaciones futuras de medios superiores y más baratos para abordar problemas como el cambio climático, así que no deberíamos invertir excesivamente en ayudarlos. Pero es iluso pensar que el crecimiento se mantendrá década tras década, sobre todo cuando el impacto del desastre ecológico se deje sentir. Es igual de iluso creer que, con dinero y tecnología suficiente en los bolsillos, nuestros descendientes podrán revertir

acontecimientos catastróficos como las extinciones de especies, el deshielo de los polos o la propagación desenfrenada de virus manipulados genéticamente.

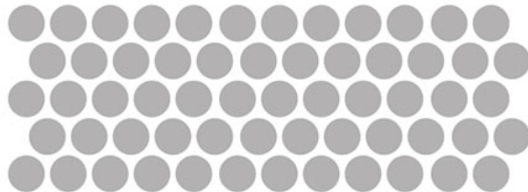
La esclavización de las generaciones futuras

Con una tasa de descuento del 3 %, ¿cuál es el valor equivalente otorgado a 100 seres humanos en diferentes momentos de los próximos 150 años?

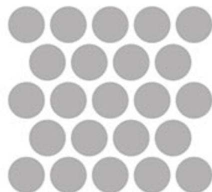
Ahora: 100 personas



Dentro de 17 años: 60 personas (estatus de esclavos)



Dentro de 50 años: 23 personas



Dentro de 100 años: 5 personas



Dentro de 150 años: 1 persona



Gráfico: Nigel Hawtin

Aunque en un principio el descuento puede parecer un ejercicio neutral y tecnocrático, tal como señala el economista ganador del Nobel Amartya

Sen, conlleva inevitablemente un juicio de valor y debería ser «un tema de deliberación pública».[95] Frank Ramsey, el inventor del descuento, fue un paso más allá y declaró en 1928 que descontar el bienestar de las generaciones futuras era «éticamente indefendible» y obedecía únicamente «a la debilidad de la imaginación».[96] Eso no significa que el descuento no deba tener un lugar en la valoración de un proyecto, sino que tal vez no sea apropiado utilizarlo cuando se evalúan proyectos medioambientales con impactos a muy largo plazo, como un plan de energía mareomotriz, o en casos en los que quepa la posibilidad de riesgos irreversibles y catastróficos que no puedan ser compensados por una promesa de crecimiento económico. Pero para justificar la supresión del descuento también tenemos que defender positivamente la igualdad entre generaciones. ¿Por qué deberíamos preocuparnos tanto de la gente del futuro?

La flecha, la balanza, la venda y el testigo

Si te dieran cien millones de dólares y te pidieran que los destinaras al bienestar de la humanidad, ¿cómo lo harías? Entre los dilemas a los que te enfrentarías no solo figuraría cómo compartir los fondos entre diferentes países o grupos sociales concretos para aliviar el sufrimiento en el mundo actual, sino cómo distribuir los fondos a lo largo del tiempo. En otras palabras: ¿habría que destinar algo a las generaciones futuras?; y, de ser así, ¿en qué medida y durante cuántas generaciones posteriores? Esta pregunta es crucial en los debates sobre la justicia y la igualdad intergeneracionales. Por supuesto, no hay respuestas sencillas, y los filósofos llevan más de cincuenta años desentrañando la cuestión. Pero cada vez hay más consenso en que la vida de la gente del futuro —incluso de aquellos que vivirán dentro de varias décadas o siglos— debería ser relevante en nuestras deliberaciones morales y decisiones políticas, y no ser descartada con una ocurrencia de Groucho Marx o con la tasa de descuento de un economista.

Parte de ese consenso emergente se aprecia en la avalancha de acuerdos internacionales que hacen referencia a las generaciones futuras. Si nos remontamos a la Declaración francesa de los Derechos del Hombre (1789) o la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), no encontraremos referencia alguna a las generaciones posteriores.[97] Eso empezó a cambiar en 1987, cuando la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU publicó «Nuestro futuro en común» (conocido como Informe Brundtland), famoso por definir el desarrollo sostenible como un «desarrollo que satisfaga la necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas».[98] Desde 1993 ha habido más de doscientas resoluciones de la ONU que mencionan el bienestar de las «generaciones futuras», como también ocurre en más de cuarenta constituciones de países que van desde Argentina hasta Estonia.[99]

Como cabría esperar, ese estallido de reconocimiento social aún no se ha traducido en prácticas políticas de relevancia, pero indica que la cuestión de la justicia intergeneracional finalmente ha madurado. Una extraordinaria variedad de organizaciones están haciendo campaña por los ciudadanos del mañana. Estas incluyen a grupos reivindicativos como Greenpeace, cuya misión es «garantizar un mundo pacífico y sostenible para las generaciones del futuro», y comités de expertos como la Fundación para los Derechos de las Generaciones Futuras. En Italia hay grupos de jóvenes que exigen un Tribunal de Justicia Intergeneracional, mientras que la organización Our Children’s Trust está librando batallas legales por el derecho de las futuras generaciones de Estados Unidos a vivir en un planeta saludable.[100] A ellos se les han unido grupos de acción directa como Sunrise Movement en Estados Unidos y Extinction Rebellion en el Reino Unido, así como un grupo de comadronas políticamente comprometidas a las que les inquieta el destino de los bebés que traen al mundo.[101] Hay expertos en riesgos existenciales que presionan a los Gobiernos para que mitiguen los peligros

que supondrán para la humanidad las nuevas tecnologías en el próximo siglo.[102] El papa Francisco también se ha subido al carro y ha hablado de la necesidad de «justicia entre generaciones».[103] La lucha por los derechos e intereses de los futuros habitantes de la Tierra está convirtiéndose rápidamente en uno de los movimientos sociales más vibrantes de nuestro tiempo.

Los activistas antiesclavitud del siglo XVIII echaron mano de una potente serie de argumentos para legitimar su causa y darle fuerza moral e intelectual, y muchos defensores de las generaciones futuras están haciendo lo mismo en la actualidad. Saben que no basta con afirmar como un hecho irrefutable que las necesidades de las generaciones futuras son igual de importantes que las de quienes viven en el presente, sobre todo cuando la humanidad se enfrenta a tantos problemas acuciantes a día de hoy, desde la pobreza infantil hasta las guerras civiles. Debemos reconocer la urgencia moral de los problemas de nuestro tiempo —por ejemplo, que hay 150 millones de niños en riesgo de mortalidad por desnutrición—,[104] pero también tenemos que ofrecer un trato justo a la gente del futuro para que sus intereses no sean ignorados. Los activistas comprenden que es vital esgrimir argumentos convincentes para incluir a las generaciones futuras en nuestro círculo de preocupación e inspirar acciones en su nombre.[105] ¿Y por qué deberíamos preocuparnos o incluso sacrificarnos por ellas? Los argumentos más populares se dividen en cuatro tipologías generales, cada una de las cuales expresa un motivo moral para la justicia intergeneracional. Los he bautizado como la flecha, la balanza, la venda y el testigo.

La flecha guarda relación con el grado en que somos responsables de las futuras consecuencias de nuestras acciones. Una de sus formulaciones más conocidas aparece en los escritos del filósofo Derek Parfit:

> En sí misma, la lejanía en el tiempo no tiene más importancia que la lejanía en el espacio. Supongamos que disparo una flecha en un bosque apartado y hiere a una persona. Si yo debía saber que podía haber alguien en el bosque, soy culpable de negligencia absoluta. Como esa

> persona está lejos, no puedo identificar a quién he herido. Pero no es excusa. Tampoco es excusa que esa persona esté lejos. Deberíamos hacer las mismas afirmaciones sobre los efectos en personas temporalmente alejadas.[106]

Por expresarlo de otro modo: si tenemos la obligación de no colocar una bomba en un tren que dañaría a un niño ahora, tenemos la misma obligación de no hacerlo si estuviera programada para estallar en diez minutos, diez días o incluso diez años.[107] Este argumento se utiliza frecuentemente en los debates sobre residuos nucleares. Sabemos que existe una elevada probabilidad de que lo que se conoce como residuos radioactivos «de alto nivel» sea peligroso para las personas dentro de cientos o incluso miles de años, pero el hecho de que estén alejadas en el tiempo no significa que podamos endosarles ese riesgo. Deberíamos respetar su bienestar con independencia de cuándo nazcan, una idea completamente opuesta a la lógica del descuento. Los residuos nucleares son como una flecha que vuela por el bosque durante siglos o milenios, y entraña un riesgo continuado para las poblaciones humanas. Hay muchas posibilidades de que, en algún momento, la flecha aterrice con efectos devastadores, igual que ocurre con la quema de combustibles fósiles o la contaminación de los océanos. Tenemos la responsabilidad de tomar medidas hoy para mitigar el impacto futuro de las flechas que disparamos. De hecho, cuantas menos disparemos, mejor.[108]

Cuatro motivos morales para la justicia intergeneracional



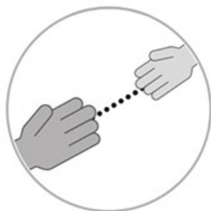
La flecha
Otorga a la gente el mismo valor, independientemente de cuándo nazcan



La balanza
Sopesa el bienestar de quienes viven hoy respecto al de quienes aún no han nacido



La venda
Imagina el mundo que querrías si no supieras en qué generación vas a nacer



El testigo
Trata a las generaciones futuras como quisieras que te hubieran tratado las generaciones pasadas

Gráfico: Nigel Hawtin

El segundo criterio para la justicia intergeneracional nos pide que imaginemos una balanza en la que todas las personas que viven en la

actualidad están a un lado y todas las generaciones que aún no han nacido en el otro. Al menos en cuanto a números totales, la población actual se ve fácilmente superada por los que nos sucederán. Según un cálculo, han vivido y muerto unos 100.000 millones de personas en los últimos 50.000 años; si la tasa de natalidad media en el siglo XXI se mantiene durante los próximos 50.000 años, nacerán unos 6,75 billones de seres humanos. Esto supone 877 veces más personas que los 7.700 millones que viven hoy, y supera con creces a todos los seres humanos que han vivido (ver p. 103). [109] ¿Cómo vamos a ignorar su bienestar y pensar que el nuestro posee mucho más valor?

Hay quienes afirman que en los próximos milenios podría no haber humanos como nosotros al otro lado de la balanza. El *Homo sapiens* podría transformarse en una raza de cíborgs con inteligencia mejorada artificialmente y órganos fabricados que les permitirán vivir siglos en lugar de décadas, y es posible que sus valores y su concepto del bienestar sean totalmente distintos. ¿Cómo podemos saber lo que puede ser importante para ellos o si deberíamos concederles el mismo estatus moral que el nuestro? Pero, suponiendo que aún existan algunos *Homo sapiens* o seres que se parezcan a nosotros de manera reconocible —que sientan dolor, que le teman a la muerte, que se enamoren, que quieran formar una familia y tengan propósitos en la vida—, sería un enorme fracaso moral no tener en cuenta su bienestar. Hacerlo sería demostrar una actitud desvergonzadamente colonial hacia el futuro, tratarlo como una tierra lejana carente de habitantes que podemos saquear con impunidad.

La venda se refiere a un experimento teórico inventado por el filósofo político John Rawls en *Teoría de la justicia*, su libro de 1971. Imagina que te encuentras detrás de un «velo de ignorancia» y no sabes en qué posición de la sociedad nacerás. No tienes ni idea de cuáles serán tu nivel de riqueza, sexo, origen étnico, inteligencia o valores. En esa «posición original», preguntaba Rawls, ¿cómo distribuirías los recursos de la sociedad? Por

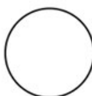
ejemplo, ¿permitirías que algunas personas fueran muy ricas mientras la gran mayoría vive en la pobreza? Rawls argumentaba que no, ya que entonces también correríamos el riesgo de caer en la pobreza, y por tanto optaríamos por principios básicos de igualdad y redistribución.[110] Ahora llevemos el experimento más allá e imagina que no solo ignoras la posición social en la que te encontrarás, sino también la generación en la que nacerás. Puede ser dentro de diez años, cuando la vida podría ser un poco distinta de la de hoy, pero también dentro de doscientos, cuando haya una enorme crisis de alimentos y agua y la mayoría de los ricos vivan fuera del planeta. ¿Cómo distribuirías los recursos en ese caso? ¿Cuánto reservarías o invertirías para las generaciones futuras por si nacieras en una de ellas?

Rawls y muchos otros han intentado ofrecer respuesta a este enigma. Una es que solo deberíamos reservar lo suficiente para garantizar unas «instituciones justas», de manera que cualquier sociedad futura pueda preservar los derechos básicos.[111] Otro planteamiento es garantizar que las generaciones posteriores puedan cubrir sus necesidades básicas o tomar decisiones que propicien una vida gratificante, lo cual podría exigir un nivel mínimo de educación o atención sanitaria. Hay quienes argumentan que la distribución de recursos pasa por alto la panorámica medioambiental y que cada generación debería dejar el planeta en un estado de salud ecológica como mínimo tan bueno como en el momento en que lo recibió, un principio de «justicia regenerativa» que se hace eco de las ideas de protección.[112] Podríamos aducir que una variedad tan amplia de respuestas da poco valor al experimento teórico de Rawls. Sin embargo, sea cual sea la respuesta, el argumento más importante es que, cuando nos hallamos detrás de un velo de ignorancia, empezamos a ver el bienestar de las generaciones futuras como algo que debería importarnos hoy. El poder de la venda es que expande la imaginación humana y nos inspira a ampliar nuestro círculo de preocupación no solo en el espacio, sino también en el tiempo.

La balanza de las generaciones no nacidas

Mirando 50.000 años hacia el pasado y 50.000 hacia el futuro, y suponiendo que la tasa de natalidad del siglo XXI permanezca constante, todas las vidas humanas que se han vivido se ven ampliamente superadas por todas las que están por venir.

Los muertos
100.000 millones



Los vivos
7.700 millones



Un último argumento popular, que yo denomino el testigo, se basa en la regla de oro «trata al prójimo como a ti mismo». Encontramos este empático principio en casi todas las grandes religiones del mundo, y a menudo se lo enseñamos a los niños como una de sus primeras lecciones

morales de la vida. Una limitación de la regla de oro es que tendemos a concebirla dentro de los confines temporales de nuestra vida: tratar a los que nos rodean como querríamos que nos trataran a nosotros. Pero es fácil hacerla extensiva a las generaciones futuras para que también tengamos el deber de no imponer a la gente del mañana daños y riesgos que nosotros no estaríamos dispuestos a aceptar. En otras palabras: «Trata a las generaciones futuras como lo han hecho contigo las generaciones pasadas».[113] Podemos verlo como una regla de oro intergeneracional que puede pasar de una generación a otra, es decir, como un «testigo de oro».

Si pensamos en nuestros antepasados, hay muchas cosas que desearíamos que no nos hubieran dejado nunca, desde la herencia del racismo de la etapa colonial y las actitudes patriarcales que todavía imperan en muchos países hasta los efectos medioambientales de un sistema industrial basado en los combustibles fósiles. Si nos gustaría que nuestros «malos antepasados» no nos hubieran dejado esos legados, ¿qué argumentos tenemos para dejar una herencia igual de negativa al futuro, ya sea en forma de daños ecológicos, riesgos potenciales de las nuevas tecnologías o vertido inconsciente de residuos nucleares? Al fin y al cabo, nosotros tampoco querríamos recibir semejante herencia. El testigo garantiza que tengamos en cuenta las consecuencias de nuestros actos, y es una de nuestras mejores guías para ser buenos antepasados. También podemos imaginarlo en relación con acciones positivas, asegurándonos de transmitir las instituciones de salud pública o las grandes obras del arte y la literatura que nos dejaron generaciones anteriores. En una historia del Talmud judío, a un hombre le preguntan por qué está plantando un algarrobo que no dará fruto mientras él viva, y responde: «Igual que mis antepasados plantaron para mí, yo también planto para mis descendientes».[114]

Estos cuatro argumentos son principios fundacionales que ponen de relieve los valores de una civilización del largo ahora. Aunque puede ser difícil imaginar el mundo del mañana y los desafíos a los que se enfrentará

la humanidad, su papel más importante es invitar a la mayoría silenciosa de las generaciones futuras cuando estemos tomando decisiones, ya sea como individuos o como sociedad. Nos abren la mente para que respetemos los intereses de los habitantes del futuro y garantizan un trato justo para ellos en un mundo en el que son prácticamente ignorados por las instituciones políticas existentes. Estos argumentos por sí solos no pueden ofrecer una fórmula exacta para la distribución de recursos entre las generaciones actuales y futuras, pero nos dicen que las necesidades de la gente del futuro deberían tenerse en cuenta, a la par que las injusticias y el sufrimiento a los que se enfrenta la gente en la actualidad. Sus preocupaciones merecen una audiencia imparcial.

¿Cómo podemos transformar estos argumentos filosóficos en acciones prácticas? Puede que la manera más poderosa y eficaz de hacerlo sea adoptar una práctica cultural indígena que encarna su intención de crear una sola visión unificadora: la toma de decisiones a siete generaciones vista.

El pensamiento de la séptima generación y el valor de la protección profunda

Si le pidiéramos al típico político de carrera que tomara una importante decisión a doscientos años vista, probablemente se pondría a reír y nos echaría de su despacho. Pero para muchos pueblos indígenas es una tradición cultural sumamente respetada. Según Oren Lyons, un jefe nativo americano del Clan Tortuga de la Nación Onondaga, que forma parte de la Confederación Iroquesa:

> Miramos hacia delante, pues es uno de los primeros mandatos que recibimos como jefes, para asegurarnos de que cada decisión que tomamos contempla el bienestar de la séptima generación que venga, y esa es la base sobre la cual tomamos decisiones en consejo. Pensamos: ¿esto será beneficioso para la séptima generación?[115]

Este pensamiento de la séptima generación, dice el canadiense John Borrows, profesor de Derecho y miembro de los chippewas de la Primera Nación Nawash, en Ontario, «es un principio importante de la ley indígena» que asegura un medio ambiente saludable para sus descendientes, sobre todo restringiendo la explotación de los recursos naturales: «Vivir dentro de nuestros límites demuestra afecto por nuestros hijos. También demuestra nuestro respeto y amor por la Tierra».[116]

Estas prácticas habituales no se limitan a las Américas, y podemos encontrarlas en pueblos indígenas de todo el mundo, aunque no siempre expresadas en relación con un número concreto de generaciones. Cuando conocí al líder masái Samwel Nangiria de Tanzania, me contó que en sus esfuerzos por preservar el estilo de vida tradicional, los masáis planean con un siglo de antelación, a diferencia de algunas ONG que quieren ayudarlos y cuyos proyectos solo duran dos o tres años. «Tenemos que pensar en el presente, en el pasado y en la vida de la gente del futuro —decía—. No se trata solo de la tierra, sino de toda la vida. Tenemos un plan de vida con miras a cien años. Estamos luchando por nuestra gente, por nuestra fauna y por la próxima generación».[117]

En esta visión del mundo indígena subyace una filosofía de protección profunda en la que la Tierra no es algo que «posea» la generación actual ni algo de lo que pueda disponer como guste, sino una entidad viva, una Madre Tierra que debe conservarse intacta y prosperar para sus descendientes y para la vida misma. Es una idea común en las enseñanzas de muchas religiones, como el cristianismo, que ven la Tierra como un regalo de Dios que es «prestado» temporalmente a cada generación.[118] Pero la perspectiva indígena es más profunda, ya que no trata a los seres humanos como criaturas superiores con el deber especial de custodiar la creación, sino como parte integral de un todo planetario viviente. Actuar como protector para la séptima generación es una expresión profunda de conciencia sobre la biosfera.

Entre los principales defensores del pensamiento de la séptima generación está el ecologista y genetista David Suzuki. En su opinión, nuestros políticos deberían preguntarse: «Si aprobamos este proyecto de ley, ¿cómo afectará a la séptima generación?».[119] Suzuki reconoce que ver a los humanos y el mundo vivo como entidades interdependientes es uno de los elementos cruciales del principio de la séptima generación. El medio ambiente no es algo que «está ahí fuera»; en sus propias palabras, «nosotros somos el medio ambiente». Estamos conectados al paisaje, igual que a las generaciones futuras, por el aire que respiramos, el agua que bebemos y el suelo en el que plantamos nuestra comida.

El oxígeno que respiramos, por ejemplo, circula por nuestro riego sanguíneo y más o menos la mitad permanece en nuestros pulmones, así que no existe una línea clara que separe dónde termina el aire y dónde empezamos nosotros. Cuando exhalamos, nuestro aliento se mezcla con el aire y es inhalado por otras personas, pájaros, mamíferos y reptiles. «Si yo soy aire y tú eres aire, entonces yo soy tú», escribe Suzuki. Pero los átomos del aire también persisten en el tiempo. Según un estudio, hay 3×10^{19} (tres seguido de diecinueve ceros) átomos de argón en una exhalación. Esos quintillones de átomos viajan continuamente por el planeta, de modo que, estés donde estés, respirarás alrededor de quince átomos de argón que inhalaste un año antes. Y eso no es todo. Cada inhalación que hacemos contiene átomos de argón que probablemente fueron inhalados en su día por Cleopatra y Gautama Buddha, y que serán inhalados por nuestros descendientes dentro de siete generaciones. «El aire», dice Suzuki, tiene un papel esencial «a la hora de vincular toda la vida en una sola matriz y unir pasado, presente y futuro en una única entidad fluida».[120]

El pensamiento de la séptima generación es sumamente atractivo, pero también entraña algunos mitos. La Gran Ley de la Paz iroquesa, una «constitución» con quinientos años de antigüedad creada por las seis naciones iroquesas, es citada con frecuencia como origen de ese principio,

pero no menciona que haya que tener en cuenta a la séptima generación.[121] No obstante, en la actualidad ese principio goza de buena salud en las prácticas indígenas de toma de decisiones, por ejemplo, en la Nación Oglala Lakota de Dakota del Sur.[122] En segundo lugar, denota el ideal de que los pueblos indígenas siempre viven en armonía con la naturaleza y se preocupan por sus generaciones futuras, pero es bien sabido que algunos de esos pueblos han vendido derechos de tala y minería al mejor postor en lugar de actuar como protectores ecológicos. Por supuesto, incluso las comunidades indígenas son susceptibles de caer en las tentaciones del cortoplacismo, pero es más la excepción que la norma.

¿Es realista sacar una práctica como el pensamiento de la séptima generación del contexto de las culturas indígenas y darle significado e impulso en el mundo moderno, un lugar de alta velocidad movido por el consumo? ¿Se lo tomarían en serio los compradores de Shanghái, los directivos del sector petrolero de Dubái o los políticos de Miami?

Sí, mucho más de lo que cabría imaginar. En las últimas dos décadas, el «pensamiento de la séptima generación» se ha convertido en un sinónimo popular de una perspectiva a largo plazo de la sostenibilidad y la justicia intergeneracional que está llevando su influencia más allá de las comunidades indígenas tradicionales. La organización juvenil Earth Guardians aspira a «proteger nuestro planeta y a sus gentes durante las próximas siete generaciones».[123] En Japón, Diseño del Futuro, un movimiento político que trabaja para incorporar los intereses de las generaciones futuras en la política, se inspira en el principio iroqués de la séptima generación.[124] La defensora de la ecología profunda Joanna Macy ha creado un taller denominado «Séptima generación», en el que los participantes mantienen un diálogo por parejas. En él, una persona habla desde el presente y la otra representa a un miembro de la séptima generación futura.[125] En 2008, el propio jefe Oren Lyons fue cofundador de la empresa sueca de agricultura urbana Plantagon, que empezó a emitir

«acciones de la séptima generación» que solo podrán liquidarse cuando hayan pasado por siete generaciones de una familia o por siete personas que las hayan tenido durante al menos treinta y tres años.[126] Incluso existe una empresa de productos de limpieza sostenibles llamada Seventh Generation, que ha estarcido ese principio en la ventana de la sala de reuniones de su central en Vermont.

Ningún Gobierno ha convertido todavía el principio de la séptima generación en una piedra angular de su política ciudadana, pero, tarde o temprano, su adopción podría ser más una necesidad que una elección. En un discurso de 2008, Elinor Ostrom, ganadora del Premio Nobel de Economía, se preguntaba cómo podríamos crear sociedades que gestionen de manera sostenible los recursos naturales que hemos heredado para poder legárselos a nuestros descendientes:

> Estoy en deuda con los pueblos indígenas de Estados Unidos que consideraban que la imagen de las siete generaciones era el tiempo adecuado para pensar en el futuro. Creo que todos deberíamos restablecer en nuestra mente la regla de la séptima generación. Cuando tomemos decisiones verdaderamente importantes, no solo deberíamos preguntar de qué me servirán a mí hoy, sino de qué les servirán a mis hijos, los hijos de mis hijos y los hijos de sus hijos en el futuro.[127]

Otorgar poder a la mayoría silenciosa

Por atractivo que sea el argumento del respeto a los intereses de las generaciones futuras, siguen existiendo fuerzas formidables dispuestas a negarles un trato justo y a desoír sus necesidades, desde políticos que quieren aumentar su popularidad en el próximo sondeo hasta empresas de combustibles fósiles y biotecnología que aspiran a ganar dinero rápido. Sin embargo, el mayor desafío es invisible: los miles de millones de ciudadanos nonatos del mañana que no están aquí para presentar sus argumentos. No pueden encadenarse a la sede de una empresa u organizar una sentada en un transitado puente urbano. No pueden llevar a un Gobierno a los tribunales,

escribir una columna de prensa para defenderse o negarse a que los economistas los ignoren. Son una mayoría condenada a sufrir en silencio.

La esperanza radica en un creciente movimiento global a favor de la justicia intergeneracional y dedicado a su causa, que cuenta con el respaldo de la fuerza moral de la flecha, la balanza, la venda y el testigo, y se inspira en la práctica del principio de la séptima generación. Incluye a los cientos de miles de colegiales —entre ellos mis hijos— que se han unido a Greta Thunberg en huelgas internacionales, a los manifestantes favorables a la acción directa que llaman a países y ciudadanos de todo el mundo a declarar emergencias climáticas y a los defensores de las asambleas ciudadanas que dan voz a los intereses de las generaciones del futuro. Esto es solo el principio de lo que podría convertirse en uno de los movimientos progresistas más influyentes de nuestra época.

Hasta ahora, la democracia representativa ha ignorado sistemáticamente los derechos de las generaciones futuras, que se han visto relegadas a la posición de una mayoría silenciosa desamparada y abandonada. Revertir esa discriminación temporal precipitaría el cambio más trascendental en la historia de la democracia desde la emancipación de las mujeres a principios del siglo XX. Con esta ambición en mente, mi pareja y yo actualmente damos nuestro voto electoral a nuestros gemelos de once años: escrutamos los programas de partido, vemos los debates políticos y comentamos los temas juntos, y entonces nos indican cómo votar.

¿Triunfará el movimiento de la justicia intergeneracional? Sus estrategias y luchas, que trataremos en la tercera parte de este libro, brindan esperanza, como también lo hacen los indicios de la historia humana. Hasta mediados del siglo XX, los europeos mostraron escaso interés por las penurias de las personas que vivían en países en vías de desarrollo. Existían pocas organizaciones dedicadas a ellas, recibían poca atención de los medios de comunicación y los políticos apenas las tenían en cuenta. Todo eso ha cambiado. Es posible que a mediados del siglo XXI, nuestra actitud hacia los

habitantes del futuro haya experimentado una transformación similar. Se habrán convertido en parte de nuestro paisaje moral y político.

---

[89] https://quoteinvestigator.com/2018/05/09/posterity-ever.

[90] https://www.lifegate.com/people/news/greta-thunberg-speech-cop24.

[91] Las tasas de descuento oficiales del Gobierno en ocasiones se estructuran de modo que se reduzcan con el tiempo y difieren dependiendo del riesgo esperado del proyecto (Mark Freeman, Ben Groom y Michael Spackman, «Social Discount Rates for Cost-Benefit Analysis: A Report for HM Treasury», Tesorería de Su Majestad, Gobierno del Reino Unido, 2018, pp. 5, 12, 15).

[92] El «Libro verde» de la Tesorería del Reino Unido, utilizado como base para el análisis de costes y beneficios y el descuento, cifra la tasa de descuento estándar en un 3,5 %. Está formada por dos componentes: una «preferencia temporal» del 1,5 %, que refleja la preferencia por el valor ahora en lugar de más tarde; y un «efecto riqueza», que asume un crecimiento económico anual del 2 %. Los beneficios que se acumulan después de sesenta años no suelen incluirse en las valoraciones de los proyectos, con lo cual, la tasa de descuento asciende al 100 % en ese momento (Tesorería de Su Majestad, *The Green Book: Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation*, Tesorería de Su Majestad, Gobierno del Reino Unido, 2018, pp. 101-103). Para más detalles sobre el dictamen de la laguna de Swansea, véase: http://www.tidallagoonpower.com/wp-content/uploads/2018/07/BEIS-statement-on-Swansea-Bay-Tidal-Lagoon.pdf; https://blackfishengineering.com/2018/07/27/analysis-swansea-bay-tidal-lagoon; https://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/CBP- 7940.

[93] Conversación personal, 26 de mayo de 2019.

[94] Stern situaba el componente de la preferencia temporal de la tasa de descuento en un 0,1 % (bastante inferior al 1,5 % habitual de la Tesorería), y el componente de crecimiento en un 1,3 %: Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, 2014, pp. i, ix, xii, 304, 629; Frank Ackerman, «Debating Climate Economics: The Stern Review vs Its Critics», informe para Friends of the Earth UK, julio de 2007, p. 5.

[95] Programa de Desarrollo de Naciones Unidas, «Human Development Report 2007/2008: Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World», UNDP, 2007, p. 29.

[96] Programa de Desarrollo de Naciones Unidas, p. 63.

[97] Puede que los artífices de la Declaración Universal de los Derechos Humanos quisieran impedir que se repitieran las atrocidades de la Segunda Guerra Mundial en el futuro —jurando que «nunca más»—, pero no mostraron una preocupación explícita ante la posibilidad de que la gente del presente pudiera violar los derechos de la gente del futuro.

[98] Gro Harlen Brundtland, *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, Asamblea General de Naciones Unidas, documento A/42/427, 1987. La expresión «generaciones futuras» fue reconocida antes, en la Declaración de la Conferencia de

Naciones Unidas sobre el Entorno Humano de 1972, pero no se utilizó de forma generalizada hasta el Informe Brundtland.

[99] «A Case for Guardians of the Future», Mary Robinson Foundation - Climate Justice Position Paper, febrero de 2017, pp. 1, 6; Joerg Chet Tremmel (ed.), *Handbook of Intergenerational Justice*, Edward Elgar, 2006, pp. 192-196; Jamie McQuilkin, «Doing Justice to the Future: A Global Index of Intergenerational Solidarity Derived from National Statistics», *Intergenerational Justice Review*, vol. 4, n.º 1, 2018, p. 5.

[100] http://www.italiaclima.org/wp-content/uploads/2015/01/ITA_SFPM_Italian-Youth-Declaration-on-Intergenerational-Equity_Eng_Definitive.pdf.

[101] https://www.medact.org/2019/blogs/fighting-for-intergenerational-justice-midwives-can-be-climate-champions.

[102] Mark O'Brien y Thomas Ryan, «Rights and Representation of Future Generations in United Kingdom Policy», Centro para el Estudio de Riesgos Existenciales, Universidad de Cambridge, 2017, pp. 13-18.

[103] Papa Francisco.

[104] https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/burdenmalnutrition.

[105] Véase, por ejemplo, un informe del Centro para el Estudio de Riesgos Existenciales de la Universidad de Cambridge que defiende la creación de un Grupo Parlamentario Multipartidista para las Generaciones Futuras en el Reino Unido (O'Brien y Ryan, p. 13).

[106] Derek Parfit, *Reasons and Persons*, Clarendon Press, 1987, p. 357 [trad. cast.: *Razones y personas*, A. Machado, 2022].

[107] Nicholas Vroussalis, «Intergenerational Justice: A Primer», en Iñigo González-Ricoy y Axel Gosseries (eds.), *Institutions for Future Generations*, Oxford University Press, 2016, p. 59.

[108] Barry S. Gower, «What Do We Owe Future Generations?», en David E. Cooper y Joy A. Palmer (eds.), *Environment in Question: Ethics and Global Issues*, Routledge, 1992, p. 1.

[109] Se trata de una versión revisada y reconfiguada de una gráfica de BBC Future concebida originalmente por Richard Fisher con diseño de Nigel Hawtin: https://www.bbc.com/future/article/20190109-the-perils-of-short-termism-civilisations-greatestthreat. Los datos de la proyección futura se basan en el cálculo habitual de la ONU, según el cual el número de nacimientos por año en el siglo XXI se estabilizará en alrededor de 135 millones. Véase https://ourworldindata.org/future-population-growth.

[110] El más conocido, que es el principio de la diferencia, afirma que las desigualdades sociales y económicas deben organizarse de manera que ofrezcan el mayor beneficio a los miembros más desfavorecidos de la sociedad (John Rawls, *Political Liberalism*, Columbia University Press, 1993, p. 83 [trad. cast.: *El liberalismo político*, Crítica, 2019]).

[111] El debate de Rawls sobre esta cuestión hacía referencia a la necesidad de un «principio de ahorros justos» (Rawls, *Political Liberalism*, pp. 284-293; Bruce E. Tonn, «Philosophical, Institutional, and Decision Making Frameworks for Meeting Obligations to Future Generations», *Futures*, vol. 95, 2017, p. 46; O'Brien y Ryan, p. 14).

[112] Rawls no consideraba que un ecosistema saludable tuviera importancia alguna para una sociedad justa en el futuro. Era un filósofo del Holoceno, no del Antropoceno. Para debates útiles, véanse O'Brien y Ryan, p. 14, Tonn, «Philosophical, Institutional, and Decision Making Frameworks», p. 44, y Mary Robinson Foundation, «A Case for Guardians of the Future», p. 2.

[113] Tonn, «Philosophical, Institutional, and Decision Making Frameworks», p. 47; Rawls, *Political Liberalism*, p. 274.

[114] https://www.sefaria.org/Taanit.23a?lang=bi.

[115] Citado en Princen, «Long-Term Decision-Making», p. 11.

[116] John Borrows, «Earth-Bound: Indigenous Resurgence and Environmental Reconciliation», en Michael Asch, John Borrows y James Tully (eds.), *Resurgence and Reconciliation: Indigenous–Settler Relations and Earth Teachings,* University of Toronto Press, 2018, p. 62.

[117] Conversación personal con el autor, Oxford, 14 de noviembre de 2017.

[118] Papa Francisco, p. 118; Roman Krznaric, «For God's Sake, Do Something! How Religions Can Find Unexpected Unity Around Climate Change», Human Development Occasional Papers, Human Development Report Office, Programa de Desarrollo de Naciones Unidas, 2007.

[119] https://therealnews.com/stories/dlascaris0504susuki.

[120] David Suzuki, *The Legacy: An Elder's Vision for Our Sustainable Future*, Greystone Books, 2010, pp. 55, 71-75 [trad. cast.: *El legado*, Octaedro, 2011].

[121] https://www.nas.org/articles/Seventh_Generation_Sustainability_-_A_New_Myth.

[122] https://www.bbc.co.uk/ideas/videos/how-can-we-be-better-ancestors-to-future-generatio/p0818lnv?playlist=sustainable-thinking.

[123] http://ecoactive.com/care-for-earth/earth-guardians; https://www.earthguardians.org/engage/2017/5/17.

[124] http://www.souken.kochi-tech.ac.jp/seido/wp/SDES-2015-14.pdf; http://www.ceids.osaka-u.ac.jp/img/CEIDS_NL_NO.3(English).pdf.

[125] https://workthatreconnects.org/resource/the-seventh-generation.

[126] El *holding* Plantagon International fue a la bancarrota en 2019. El destino de su CityFarm en Kungsholmen, Suecia, y sus múltiples patentes para la agricultura vertical era desconocido en el momento de escribir este libro.

[127] https://www.aapss.org/news/crafting-rules-to-sustain-resources.

06

Pensamiento catedral

El arte de planificar el futuro lejano

«Cuando construyamos, pensemos en que construimos para siempre. Que no sea para un deleite actual ni para un uso exclusivo en el presente; que sea una obra que nuestros descendientes nos agradezcan».

JOHN RUSKIN[128]

Hay una historia sobre el New College, Oxford, que aflora a menudo en las conversaciones sobre el pensamiento a largo plazo. Por lo visto, en la década de 1860 se descubrió que las largas vigas de roble que sostenían el techo del viejo comedor estaban podridas y había que reemplazarlas. Nadie sabía dónde podían encontrar piezas de madera tan grandes. Entonces se supo —gracias al leñador de la universidad— que cuando se construyó el comedor en el siglo XIV, el fundador de la institución, William de Wykeham, había plantado una arboleda de robles expresamente destinada a sustituir las vigas. Así pues, gracias a la increíble previsión de Wykeham, quinientos años después la universidad contaba con los robles necesarios y, desde entonces, profesores y estudiantes han comido felizmente debajo de las nuevas vigas.

Es una historia maravillosa. El único problema es que no es cierta. «Parece que algunos mitos no mueren nunca», me dijo Jennifer Thorp, la archivista del New College, cuando le pregunté por su autenticidad.[129] Resulta que los robles para las vigas provenían de un bosque que no fue

adquirido por la universidad hasta décadas después de la construcción del comedor original y que nunca se habían reservado para restaurar el techo. Después de todo, parece que William de Wykeham no fue tan previsor.

Mi intención no es sacar a relucir otro ejemplo de noticia falsa. Por el contrario, la popularidad de esta historia demuestra lo mucho que queremos creer en la capacidad humana para planificar a largo plazo. El relato de plantar árboles en beneficio de las personas que vivirán medio milenio después parece el antídoto perfecto a nuestra era de cortoplacismo patológico. Si nuestros políticos dejaran de obsesionarse con la última encuesta de opinión y se parecieran un poco más a William de Wykeham, podríamos tomar medidas para invertir seriamente en la sanidad pública, frenar el calentamiento global o prepararnos para los riesgos de una guerra biológica. Incluso podríamos dejar de cargar a las futuras generaciones con nuestros residuos nucleares. En cualquier caso, eso es lo que esperamos.

Este capítulo demuestra que el archivo histórico está del lado de la esperanza. No necesitamos inventar historias sobre nuestra capacidad para planificar a largo plazo, ya que a los seres humanos se les ha dado sorprendentemente bien en los últimos cinco mil años. Puede que sea una de las mayores habilidades de nuestra especie y la expresión más clara de nuestro cerebro bellota en acción. Según Jared Diamond, «una buena planificación a largo plazo» es vital si una sociedad pretende sobrevivir y florecer en lugar de desaparecer.[130] Por eso, el arte de planificar el futuro lejano —a veces conocido como «pensamiento catedral»— es una de las seis estrategias esenciales para forjar una cultura del largoplacismo. Entonces, ¿cómo es una planificación a largo plazo exitosa y qué nos enseña la historia sobre las condiciones en las que puede aflorar? Podemos encontrar algunas reflexiones en ámbitos inesperados: la arquitectura sagrada, un paisaje lunar japonés y una dramática crisis de alcantarillado.

Cinco mil años de planificación a largo plazo

Una definición simple de planificación es «trazar un rumbo práctico para conseguir un objetivo». Aquí no me interesa hacer planes inmediatos, como qué cenar esta noche o incluso dónde vivir dentro de cinco años, sino nuestro potencial para idear proyectos con horizontes temporales de décadas o más, incluso para cuando ya no estemos vivos.

Si tienes dudas sobre nuestra capacidad para hacerlo, cruza el umbral de Ulmer Münster, una iglesia luterana del sudoeste de Alemania en la que encontrarás una piedra fundacional de 1377. Ese año, los habitantes de la ciudad decidieron construir una nueva iglesia bajo la atenta mirada del arquitecto Heinrich Parler el Viejo, que planeaban financiar ellos mismos con aportaciones individuales. Pero ninguno vería el edificio terminado, ya que la obra se prolongó hasta 1890, más de quinientos años después.

Sin duda, Ulmer Münster es uno de los proyectos de *crowdfunding* más impresionantes de la historia. También es un ejemplo clásico de planificación a largo plazo, un proyecto que sus fundadores sabían que no concluiría mientras ellos vivieran. Y, sin embargo, se embarcaron en él, tal vez animados por una mezcla de convicción espiritual y terca determinación. Su rival contemporáneo más similar es la Sagrada Familia, la fantástica basílica de Antoni Gaudí en Barcelona. Iniciada en 1882, puede que sea el proyecto de construcción más largo del mundo, y su finalización está prevista para 2026. Gaudí, que trabajó allí los últimos cuarenta y tres años de su vida, nunca fue un arquitecto que se precipitara, y no mostraba reparos en hacer derribar una pared si consideraba que no estaba bien. «Mi cliente no tiene prisa», solía decir en referencia a su supervisor divino.[131] Pero el hecho de que los edificios religiosos figuren entre los ejemplos más conocidos de planificación a largo plazo quizá no obedezca tanto a que Dios, su cliente, sea sumamente paciente como a la longevidad de las propias instituciones religiosas. La mayoría de los católicos esperan que su ancestral orden, con dos mil años de antigüedad, sobreviva a los próximos siglos, así que tiene mucho sentido que construyan para su futuro rebaño.



La Sagrada Familia en 1905. Gaudí trabajó en el edificio desde 1883 hasta su muerte, en 1926, y solía dormir en el sótano de la zona de construcción. Solo se había terminado una cuarta parte cuando fue atropellado mortalmente por un tranvía en su trayecto diario a confesarse. Tenía setenta y tres años.

El concepto del pensamiento catedral es sinónimo de la visión a largo plazo que resulta evidente en la arquitectura sagrada, pero está prácticamente ausente en la política o los negocios. Según Greta Thunberg, «se necesitará el pensamiento catedral» para afrontar la crisis climática.[132] Otro popularizador del concepto es el astrofísico Martin Rees, quien señala que la mirada previsora que inspiró a los constructores de la catedral de Ely en el siglo XI no podría distar más de la miopía imperante en el momento actual: «En el mundo desbocado de hoy no podemos aspirar a dejar un monumento que dure mil años, pero sería una vergüenza que persistiéramos en políticas que nieguen a las generaciones futuras una herencia justa».[133]

Pero ¿solo deberíamos buscar inspiración en las catedrales? La siguiente tabla cataloga toda una serie de proyectos a largo plazo que las sociedades humanas han emprendido en los últimos cinco milenios, con horizontes temporales que oscilan desde décadas hasta varios siglos.

Planificación a largo plazo en la historia humana

	EDIFICIOS RELIGIOSOS
Pirámide escalonada, Saqqara, Egipto	La pirámide más antigua del mundo, construida hacia 2600 a. e. c. en 18 años, donde el rey podía renacer eternamente en el más allá. El ingeniero Imhotep era reverenciado como un dios.
Ulmer Münster, Alemania	Iglesia luterana construida entre 1377 y 1890. Financiada por los residentes, es la madre de todos los proyectos de ***crowdfunding*** con sus 500 años de duración.
Sagrada Familia, España	La basílica de Gaudí en Barcelona. Iniciada en 1882, se espera que concluya en 2026. Actualmente es el proyecto de construcción permanente más largo del mundo. Gaudí trabajó 43 años en él.
Ise Jingu, Japón	Un templo sintoísta que ha sido derribado y reconstruido exactamente con el mismo diseño cada 20 años desde 690 e. c. Un edificio siempre nuevo y siempre antiguo.
	INFRAESTRUCTURA
Qanats de Gonabad, Irán	Sistema de túneles de agua construido entre 700 y 500 a. e. c., con más de 33 kilómetros de longitud y todavía en uso. Suministra agua a unas 40.000 personas de zonas áridas.
Acueducto de Segovia, España	Uno de los ejemplos de ingeniería civil romana mejor conservados. Construido en el siglo I e. c. con granito sin mortero. Utilizado hasta el siglo XIX.
Gran Muralla China	Data del siglo III a. e. c. Desde el siglo XIV, la dinastía Ming pasó 200 años construyendo 8.850 kilómetros de muralla y 25.000 torres de vigilancia para mantener a raya a los mongoles.

Sistema de gestión del agua de los pólderes, Países Bajos	Tierra protegida de inundaciones con diques que abarcan una cuarta parte el país. El pólder más antiguo data de 1533. Gestionado mediante juntas democráticas del agua.
Canal del Mediodía, Francia	El primer gran canal europeo, con 240 kilómetros de longitud, que une el Mediterráneo con el golfo de Vizcaya. Construido entre 1665 y 1681. El diseñador Pierre-Paul Riquet se convirtió en un héroe nacional.
Canal de Panamá	Construcción entre 1881 y 1894 bajo dominio francés, pero luego abandonado. Fallecieron 22.000 trabajadores. Finalizado entre 1904 y 1914 por Estados Unidos, que controló la zona del canal hasta 1979.
Ferrocarril Transiberiano, Rusia	Construido entre 1891 y 1916. El ferrocarril más largo del mundo, desde Moscú hasta Vladivostok, en el mar del Japón. Sesenta y dos mil trabajadores construyeron la línea de 9.289 kilómetros.
Eurotúnel	Túnel de 50 kilómetros propuesto en 1802, respaldado por Churchill en los años 20 y construido finalmente entre 1988 y 1994 con un recubrimiento diseñado para durar 120 años.
Proyecto de Trasvase de Agua del Sur al Norte, China	Concebido durante el mandato de Mao en 1952. Construcción entre 2002 y 2050. Tres canales de 2.470 kilómetros que transportarán el equivalente al 50 % del caudal anual del Nilo.
	DISEÑO URBANÍSTICO
Mileto, Grecia	En 479 a. e. c., Hipodamo de Mileto, inventor de la planificación urbanística formal, crea el primer plan en cuadrícula para su ciudad natal, con 10.000 habitantes. Se convierte en el modelo de las ciudades romanas posteriores.
Renovación de París, Francia, a cargo de Haussmann	Amplio programa de obras públicas, 1853-1870: bulevares, alcantarillado, acueductos y parques. Los proyectos de Haussmann siguieron construyéndose hasta 1927.
Alcantarillado de Londres, Reino Unido	Construido después del Gran Hedor de 1858 y de mortíferos brotes de cólera. Bazalgette, el jefe de ingenieros, tardó 18 años, con 22.000 trabajadores y 318 millones de ladrillos. El sistema sigue en uso.
Brasilia, Brasil	La capital de Brasil, planificada y desarrollada por Lúcio Costa, Oscar Niemeyer y Roberto Burle Marx entre 1956 y 1960. La

	ciudad modernista planificada definitiva.
Ecociudad de Friburgo, Alemania	Conocida por su desarrollo urbano sostenible desde los años setenta. En el barrio de Vauben, los coches deben aparcarse en cocheras situadas a las afueras. Un tercio de los desplazamientos en la ciudad se hacen en bicicleta.
British Library, Reino Unido	Construida entre 1982 y 1999, y diseñada para durar 250 años. El edificio público más grande construido en el Reino Unido en el siglo XX.
Visión de Sostenibilidad a Cien años en el Norte de Vancouver, Canadá	Iniciada en 2007. Amplía el plan urbanístico de 30 a 100 años para conseguir una reducción del 80 % en las emisiones de gases de efecto invernadero en 2050 y lograr que las emisiones de carbono de la ciudad sean neutras en 2017.

POLÍTICAS PÚBLICAS

Reforestación de los Tokugawa, Japón	Uno de los primeros planes de plantación a largo plazo del mundo, entre la década de 1760 y 1867, que salvó a Japón de una catástrofe medioambiental y económica.
Constitución de Estados Unidos	Creada en 1787 y enmendada 27 veces. Es la Constitución escrita y codificada más antigua que sigue vigente.
Parque Nacional de Yellowstone, Estados Unidos	Creado en 1872. El primer parque nacional del mundo y un acontecimiento fundamental en la historia de la conservación medioambiental en Estados Unidos. Famoso por la reintroducción de los lobos en los años noventa.
Planes quinquenales soviéticos	Planes quinquenales de desarrollo entre 1928 y 1991, como parte de una estrategia económica de varias décadas. Reproducido en otros países, incluidos China, India e Indonesia.
New Deal, Estados Unidos	Obras públicas y programa de recuperación de políticas sociales del presidente Roosevelt entre 1933 y 1939 a fin de rescatar a Estados Unidos de la Gran Depresión.
Servicio Nacional de Salud, Reino Unido	Creado en 1948 como parte del estado del bienestar después de la Segunda Guerra Mundial para ofrecer atención sanitaria a todos los habitantes de manera gratuita. Trabajan en él alrededor de 1,5 millones de personas.
Unión Europea	Unión política y económica de 27 naciones y casi 500 millones de personas. Fundada para impedir la repetición de conflictos

	nacionalistas después de la Segunda Guerra Mundial. Tiene sus orígenes en la Comunidad Europea del Carbón y del Acero. Fundada en 1952.
Erradicación global de la viruela	Programa iniciado por la Organización Mundial de la Salud en 1952, cuando unos 2 millones de personas morían cada año de dicha enfermedad. Finalizado en 1980.
Política de hijo único en China	Programa de control de la población, 1979-2015. Criticado por alentar abortos selectivos de fetos femeninos.
Fondo de Riqueza Soberana, Noruega	Creado en 1990 utilizando excedentes económicos del petróleo y el gas, mayoritariamente para repartir entre las generaciones futuras. Valorado en 1 billón de dólares (200.000 por habitante).
Central nuclear de Onagawa, Japón	Construida a principios de los años 70, sobrevivió al tsunami de 2011 (a diferencia de Fukushima) debido a que fue erigida en un terreno elevado y a las altas defensas extra contra inundaciones.
Depósito de residuos nucleares de Onkalo, Finlandia	Almacén de residuos nucleares subterráneo. Construcción iniciada en 2004 y finalización prevista para 2023. Diseñado para aceptar residuos durante 100 años y almacenarlos durante cien mil.

MOVIMIENTOS SOCIALES

Sufragistas, Reino Unido	Movimiento nacido hacia 1867 para conseguir el derecho de voto para las mujeres en Gran Bretaña. Consiguió su objetivo para las mayores de 30 años en 1918 y para las mayores de 21 en 1928.
Organizaciones revolucionarias marxistas	Movimientos cuyo origen es ***El manifiesto comunista*** (1848). Han librado luchas de clase revolucionarias durante décadas en todo el mundo. Perdieron impulso a partir de 1989.
Neoliberalismo	Difundido en los años 40 por la Sociedad Mont Pelerin (sus miembros incluían a Friedrich Hayek y Milton Friedman) y puesto en práctica por Thatcher y Reagan en los años ochenta.
Movimiento Cinturón Verde, Kenia	Organización fundada en 1977 por la ganadora del Nobel Wangari Maathai para el empoderamiento de las mujeres y la conservación. Más de 51 millones de árboles plantados hasta la fecha.

PROYECTOS CIENTÍFICOS	
Colección de semillas de Vavílov, Rusia	Fundada en 1921. Durante la Segunda Guerra Mundial, una docena de botánicos murieron de hambre en un depósito secreto mientras protegían sus 370.000 semillas de los soldados alemanes y no comieron ni una sola.
Reactor de fusión nuclear ITER, Francia	Proyecto de generación de energía nuclear en el que participan 35 países. Iniciado en 1988, su plena operatividad está prevista para 2035 (si la tecnología funciona).
Banco Mundial de Semillas de Svalbard, Noruega	Banco de semillas inaugurado en 2008 en el Ártico remoto con más de 1 millón de semillas de 6.000 especies. Diseñado para durar al menos 1.000 años en un búnker de roca indestructible.
PROYECTOS CULTURALES	
Misioneros mormones	Más de 1 millón de mormones han sido misioneros desde 1830. Actualmente, cada año hay 70.000 que intentan divulgar su fe en 150 países.
Reloj de los Diez Mil Años	Reloj diseñado para funcionar 10.000 años que actualmente se está construyendo en el desierto de Texas, un proyecto de la Long Now Foundation. El primer prototipo se construyó en 1999.
Biblioteca del Futuro, Noruega	Desde 2014, cada año durante 100 años, un autor famoso deposita una obra escrita única. Todas serán publicadas en 2114 en papel procedente de 1.000 árboles plantados especialmente para tal propósito.

Esta tabla ofrece varias lecciones instructivas sobre la capacidad humana para la planificación a largo plazo y cómo funciona en la práctica. Obviamente, esto es algo en lo que los *Homo sapiens* son muy buenos. Nuestro cerebro a corto plazo puede animarnos a coger la nube de azúcar que tenemos delante, pero nuestro cerebro bellota a largo plazo nos ha permitido planear y ejecutar proyectos asombrosos y monumentales como los acueductos romanos, el programa de obras públicas de Haussmann en París, el canal de Panamá y el túnel del canal de la Mancha. Puede que a los castores se les dé bien construir presas, pero ningún animal puede igualar las aptitudes de los humanos como constructores e ingenieros visionarios.

Examinando la tabla con más detenimiento podemos ver que la planificación se divide claramente en dos variedades. Hay proyectos que tardan mucho en completarse, como la construcción de una catedral o un sistema de canales, y por tanto requieren una planificación compleja en múltiples fases y a lo largo de muchos años. Normalmente, los encargados del proyecto preferirían que se terminara más pronto que tarde, pero pueden verse limitados por cuestiones económicas o de otra índole: no cabe duda de que los burgueses de Ulm habrían preferido que su catedral se erigiera en cinco décadas en lugar de en cinco siglos. En la segunda categoría hay proyectos concebidos para tener una vida duradera una vez terminados, como una biblioteca o un banco de semillas.[134] En ocasiones puede darse un solapamiento entre ambas categorías, como la Gran Muralla China, un hito de la construcción a largo plazo diseñado para prolongarse varias generaciones durante la dinastía Ming. También hay algunos ejemplos —como los túneles hidrológicos o *qanats* de Irán— que no están concebidos necesariamente para durar varios siglos pero que han sobrevivido mucho tiempo gracias a un buen mantenimiento intergeneracional.

Una tercera lección es que la planificación a largo plazo va mucho más allá de las catedrales y otros proyectos de construcción a gran escala, abarcando esferas como las políticas ciudadanas, la ciencia y la cultura. En el ámbito político hay ejemplos como el Servicio Nacional de Salud de Gran Bretaña, fundado en 1948 para ofrecer atención médica gratuita a las generaciones posteriores y que todavía funciona más de setenta años después, con un millón y medio de trabajadores (aunque con crecientes limitaciones debido a factores como una mayor longevidad). También existen entidades políticas como la Unión Europea, cuyos orígenes se remontan a la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, creada en 1952, que paulatinamente se ha convertido en una serie de instituciones de gobierno a largo plazo que han conseguido capear crisis económicas y políticas periódicas. En 1990, Noruega creó el Fondo de Riqueza Soberana,

que ha acumulado más de un billón de dólares derivados de la producción gubernamental de petróleo y gas para repartirlos entre las generaciones futuras, que irónicamente necesitarán esos fondos para mitigar el impacto medioambiental de los combustibles fósiles (en 2019, el fondo empezó a diversificar sus propiedades con empresas extranjeras de exploración de combustibles fósiles, pero más por cuestiones económicas que medioambientales). Otros ejemplos incluyen proyectos científicos como el ITER, las instalaciones de investigación sobre fusión nuclear de Francia, y proyectos artísticos como el Reloj de los Diez Mil Años. Puede que nada pueda competir con el depósito de residuos nucleares de Onkalo, en Finlandia, cuya ambición es guardar de manera segura los residuos radioactivos durante cien mil años, aunque ¿habrá alguien allí para comprobarlo?[135]

En cuarto lugar, la planificación a largo plazo no es solo una práctica jerárquica en la que arquitectos, ingenieros y otros planificadores imponen sus visiones; también se manifiesta en las luchas básicas de los movimientos sociales y políticos. Por ejemplo, los líderes del movimiento sufragista, que fundaron su primera organización formal en Mánchester en 1867, estaban preparados para una larga batalla política que difícilmente duraría solo unos meses o incluso unos años. Finalmente les llevaría más de medio siglo conseguir sus objetivos.[136] La tabla podría incluir muchas otras pugnas políticas, desde los movimientos contra la esclavitud surgidos en la Europa del siglo XVIII hasta el movimiento por los derechos civiles en Estados Unidos y las campañas actuales por los derechos de los indígenas.

Una última reflexión es que el pensamiento catedral no siempre es beneficioso para nosotros. De hecho, ha sido el responsable de desastres absolutos de planificación, además de planes con una intención manifiestamente maligna. Esto no es solo una referencia al megalómano plan de Hitler para conquistar Europa e instaurar un Reich milenario, o las ineficiencias y la mala gestión de los planes quinquenales de la economía

soviética, que provocaron colosales desperdicios de recursos y dejaron a las tiendas sin alimentos básicos pero llenas de esquíes y sacapuntas para lápices.[137] En todo el mundo, la construcción de centenares de presas, canales y carreteras ha ocasionado en el último siglo un perjuicio ecológico incalculable en nombre del «desarrollo» y el «progreso». Ya se ha vertido suficiente cemento para envolver todo el planeta en un ataúd esférico de dos milímetros de grosor que se extiende incluso a los océanos del mundo (y eso no es todo: la industria del cemento genera alrededor de un 5 % de las emisiones globales de dióxido de carbono).[138] También existen ciudades planificadas como Brasilia, que es célebre por la brillante arquitectura modernista de Oscar Niemeyer, pero que actualmente está considerada uno de los ejemplos más inertes y disfuncionales de planificación urbana del siglo XX. Esto podemos achacárselo de manera bastante justa a Le Corbusier, cuya visión autoritaria fue la inspiración para Brasilia, una ciudad diseñada según un proyecto único, racional y jerárquico. Su famosa máxima lo dice todo: «El plan: dictador».[139]

La planificación a largo plazo entraña sus peligros, sobre todo cuando se impone desde arriba de una manera lineal y dictatorial que es insensible a las necesidades humanas y los ecosistemas frágiles. Sin embargo, afrontar las crisis ecológicas, tecnológicas y sociales de nuestra época no puede hacerse de un modo improvisado y carente de planificación. Así pues, ¿cómo podemos aprender a planificar con inteligencia de cara a los desafíos del futuro? Un buen lugar para empezar a buscar respuestas es el Japón antiguo, que ofrece uno de los ejemplos más extraordinarios de la historia sobre el poder de la planificación para evitar la destrucción de una civilización.

¿Necesitamos dictadores benignos?
Una historia del Japón antiguo

«Hoy en día, Japón debería ser una sociedad pobre, campesina y llena de chabolas que subsiste en un paisaje lunar erosionado, y no una sociedad rica, dinámica y altamente industrializada que vive en un exuberante archipiélago verde».[140] Cuesta visualizar esa imagen de un páramo devastado creada por el historiador del ecologismo Conrad Totman, pero, durante siglos, Japón parecía decidido a consumar su propia destrucción. Es posible que alrededor de un 80 % del país esté actualmente cubierto de montañas boscosas, pero entre las décadas de 1550 y 1750, los bosques se vieron tan gravemente diezmados que el país se hallaba al borde de la destrucción ecológica y social. El Japón preindustrial era una civilización con una estructura de madera que dependía tanto de dicho material como nosotros del petróleo en la actualidad. La élite del país taló bosques enteros para construir miles de castillos, palacios y templos de madera. El crecimiento de ciudades como Edo (la Tokio moderna) provocó un aumento de la demanda de madera para la construcción que a su vez ocasionó una gran escasez mientras los campesinos buscaban leña en el bosque. Al mismo tiempo, la expansión de la agricultura exigió talar grandes extensiones de bosques ancestrales y la deforestación provocó erosión e inundaciones en las frágiles tierras bajas de Japón. La consecuencia fue una sucesión de grandes hambrunas a partir del siglo XVII.[141]

Era imposible que el crecimiento natural de los árboles pudiera seguir el ritmo de aquella guerra ecológica implacable. A la postre, los sogunes Tokugawa, que lideraban una dictadura militar hereditaria con la ayuda de doscientos cincuenta barones subordinados, se dieron cuenta de que tenían que actuar. Su respuesta inicial fue limitar el desgaste de los bosques por medio de leyes que prohibían la tala de especies escasas o el uso de maderas preciadas para nuevos edificios. Pero esas regulaciones, a menudo aplicadas inadecuadamente, no eran ni mucho menos suficientes. Entre la década de 1760 y finales de la de 1860 adoptaron un nuevo sistema: uno de los primeros programas sistemáticos de plantación masiva de bosques. Los

funcionarios pagaban a los aldeanos para plantar hasta cien mil retoños al año, y nuevas legislaciones alentaban la plantación comercial, lo cual convertía a los árboles en una cosecha rentable, aunque de crecimiento lento (normalmente transcurría un mínimo de cincuenta años entre la plantación y la recolección). Los avances en las técnicas de silvicultura ayudaban a los árboles jóvenes a crecer y maximizaban la producción de madera. Fue un plan a largo plazo ejecutado a lo largo de varias décadas y exigió a las autoridades que miraran cincuenta o cien años hacia el futuro, pues ese sería el tiempo que tardaría en producirse una reforestación sustancial.[142]

Los resultados fueron lentos pero espectaculares. Durante siglos, el país se había visto sumido en la clásica «trampa del progreso» y había enfilado la senda del declive de su civilización socavando la base de recursos ecológicos en la que se sostenía la sociedad. Pero, gracias a la reforestación, a finales del siglo XIX Japón se había convertido de nuevo en un archipiélago verde que había evitado la debacle.

En cierto modo, esta es una historia de esperanza para hoy en día y ofrece un modelo de cómo podemos aprovechar el poder de la planificación a largo plazo para abordar nuestras crisis ecológicas. En otro nivel, plantea un complejo interrogante político: ¿una planificación eficaz y a largo plazo tiene más posibilidades de prosperar bajo un régimen autoritario?

El programa japonés de reforestación fue posible en gran medida porque los sogunes Tokugawa eran dictadores feudales que podían imponer leyes nuevas con una oposición limitada, lo que les permitió recurrir al trabajo forzado para emprender la ardua tarea de la plantación. Y no debemos aferrarnos al consuelo de que sus acciones se inspiraron en el amor japonés por la naturaleza o en un respeto budista por la vida. De ser así, ¿por qué primero diezmaron sus bosques? Los sogunes probablemente estaban dispuestos a iniciar un proyecto a largo plazo porque querían asegurarse de que sus descendientes tuvieran una sociedad próspera en la que reinar. La

planificación a largo plazo en Japón obedeció a que estaba controlado por una dinastía familiar autoritaria decidida a preservar su poder a lo largo de varias generaciones.[143]

En la actualidad, pocos optaríamos libremente por vivir en una dictadura como aquella, sobre todo si ejecutara las leyes un samurái armado con una espada. Pero en los últimos años he oído cada vez más voces afirmar que lo que necesitamos es algún tipo de «dictadura benigna» para gestionar las crisis a las que nos enfrentamos, ya que la política democrática acusa una irremediable cortedad de miras. Una de esas voces es la del científico James Lovelock, que argumenta que «podría ser necesario pausar temporalmente la democracia» para enfrentarnos a la emergencia ecológica global. En un artículo sobre las amenazas críticas que plantean el cambio climático y las armas biológicas, el astrofísico Martin Rees escribía: «Solo un déspota iluminado podría imponer las medidas necesarias para superar el siglo XXI de manera segura».[144] Es una aseveración sorprendente, si tenemos en cuenta que Rees tiene cierta fe en el proceso democrático, tal como evidencia el hecho de que fundara el Grupo Parlamentario Multipartidista para las Generaciones Futuras (en su condición de miembro de la Cámara de los Lores del Reino Unido). Cuando en un foro público le pregunté si estaba enarbolando la dictadura como una receta política seria para lidiar con el cortoplacismo y le planteé si estaba bromeando en su artículo, respondió: «En realidad hablaba medio en serio».[145] Luego puso el ejemplo de China como un régimen autoritario que ha cosechado éxitos increíbles con la planificación a largo plazo, tal como estaba demostrando ahora con su enorme inversión en tecnología solar y otras políticas. Vi a muchos de los allí presentes asintiendo.

Yo no fui uno de ellos. La historia ofrece pocos o ningún ejemplo de dictadores que sean benignos e iluminados durante mucho tiempo. Prueba de ello es la trayectoria de China en materia de derechos humanos. Además, tal como demuestra el índice de solidaridad intergeneracional del capítulo 9,

hay pocos indicios de que los regímenes autoritarios tengan un mejor historial de pensamiento y planificación a largo plazo que los democráticos. Suecia, por ejemplo, genera casi un 60 % de su energía por medio de fuentes renovables sin tener a un déspota al mando, frente a un 26 % en el caso de China.[146]

De hecho, si repasamos el archivo histórico encontraremos excelentes ejemplos de regímenes democráticos que han convertido la planificación a largo plazo en una prioridad política. Pero ¿en qué circunstancias están dispuestos a hacerlo? Para responder a esa pregunta debemos sumergirnos en las alcantarillas del Londres victoriano.

El Gran Hedor (o cómo una crisis puede poner en marcha una planificación radical)

Imagina Londres en la década de 1850. O mejor no te lo imagines; huélelo. Desde tiempos medievales, los residuos humanos de la ciudad se habían depositado en fosas sépticas —hediondos agujeros en el suelo llenos de aguas residuales putrefactas, a menudo situados en el sótano de las casas— o se lanzaban directamente al río Támesis. Aunque se habían retirado miles de fosas sépticas desde la década de 1830, el Támesis seguía siendo una fosa gigantesca que, además, era la principal fuente de agua de la ciudad: los londinenses estaban bebiéndose sus propias aguas residuales. El resultado fueron brotes masivos de cólera en los que fallecieron más de catorce mil personas en 1848 y otras diez mil en 1854.[147] Y, sin embargo, las autoridades municipales no hicieron prácticamente nada para resolver ese desastre continuado de la sanidad pública. No solo se veían limitadas por la falta de fondos y la idea imperante de que el cólera se propagaba por el aire en lugar de por el agua, sino también por la presión de las empresas de agua privadas, que insistían en que la que extraían del río era maravillosamente pura.

La crisis alcanzó su punto crítico en el asfixiante verano de 1858. Ese año ya se habían producido tres brotes de cólera, y la falta de lluvia había dejado a la vista depósitos de dos metros de profundidad en las orillas del Támesis. Los putrefactos vapores se propagaron por toda la ciudad. Pero no solo tenían que soportarlos los trabajadores de clase baja; el olor también se elevaba desde el río y viajaba hasta el Parlamento, cuyo sistema de ventilación, reconstruido hacía poco, dispersaba el nauseabundo olor por todo el edificio. El hedor era tan repugnante que hubo que cancelar debates en las cámaras de los Comunes y los Lores, y los parlamentarios huían de las salas del comité tapándose la cara con prendas de tela.

Finalmente, lo que vino en llamarse el Gran Hedor fue suficiente para que el Gobierno actuara. El primer ministro, Benjamin Disraeli, aprobó un proyecto de ley en un plazo récord de dieciséis días. Dicha legislación proporcionó a la Junta Metropolitana de Obras la financiación que necesitaba para construir un sistema de alcantarillado moderno en Londres y amplios poderes para hacerlo realidad. A la postre, gracias a una crisis de la que los propios parlamentarios no podían escapar, Gran Bretaña se embarcó en una de las reformas de salud pública más radicales del siglo XIX. Según *The Times*: «Aquella ajetreada quincena hizo por la administración sanitaria de la metrópolis lo mismo que hicieron los motines bengalíes por la administración de India».[148]



La revista *Punch* publicó esta ilustración en la cúspide del Gran Hedor, en julio de 1858, que describía como «un diseño para un fresco de las nuevas cámaras del Parlamento». El padre Támesis, una personificación del río, presenta a sus descendientes (Difteria, Escrófula y Cólera) a «la bella ciudad de Londres».

Sin embargo, aún había que construir las alcantarillas. Ahí es donde interviene uno de los héroes de la época victoriana: Joseph Bazalgette, el jefe de ingenieros de la Junta Metropolitana de Obras de Londres. Durante dieciocho años, Bazalgette dirigió una red de alcantarillas de 130 kilómetros de longitud, para la cual utilizó 670.000 metros cúbicos de cemento y 318 millones de ladrillos, que transportaban las aguas residuales hasta unas estaciones de bombeo situadas río abajo, donde la bajamar las llevaba hasta el mar sin contratiempos. El extraordinario sistema sigue en funcionamiento a día de hoy, y los turistas que deambulan por los amplios diques Victoria y Albert del Támesis están en realidad recorriendo unos

paseos construidos por los veintidós mil trabajadores de Bazalgette para albergar las alcantarillas unos pocos metros por debajo.

¿Cómo han sobrevivido intactas tanto tiempo? La respuesta radica en la capacidad del jefe de ingenieros para la planificación a largo plazo. Bazalgette pronosticó el crecimiento de la población de la ciudad y construyó el alcantarillado con una capacidad que duplicaba con creces el volumen necesario en aquel momento. También insistió en utilizar cemento Portland, inventado recientemente, que era un 50 % más caro que el normal pero mucho más duradero y que, de hecho, era más resistente tras entrar en contacto con el agua. Asimismo, se cercioró de que se utilizaran los costosos pero duraderos ladrillos Staffordshire Blue en lugar de frágiles tuberías de fábrica. Aunque no podemos saberlo con certeza —lamentablemente no dejó diarios personales—, Bazalgette parecía estar planificando ese sistema de alcantarillado al menos a cien años vista. Sin duda fue uno de los grandes rebeldes de la Gran Bretaña victoriana.

El legado de Bazalgette es extraordinario. Según el historiador John Doxat, «aunque tal vez no sea tan recordado como su contemporáneo Isambard Kingdom Brunel, este excelente y visionario ingeniero probablemente hizo más bien y salvó más vidas que ningún otro funcionario público victoriano».[149] Deberíamos respetar a ambas figuras por su visión a largo plazo, ya que fueron responsables —con la ayuda del sudor de sus trabajadores— de la construcción de puentes, alcantarillas, vías ferroviarias y otras infraestructuras que siguen utilizando a diario millones de personas. ¿Qué los llevó a planear para la posteridad? Quizá fue una especie de «psicología del imperio», la confianza cultural en que su etapa victoriana llegaría hasta el futuro lejano como una civilización triunfal y eterna. Pero también es posible que fuera la mentalidad a largo plazo que era tan habitual entre los ingenieros civiles.

Los ingenieros de la actualidad gozan de poco reconocimiento en comparación con sus homólogos victorianos. Por ejemplo, ¿cuánta gente

conoce el nombre del ingeniero jefe del Eurotúnel o el de los pioneros de la energía solar? Sin duda, la ingeniería no es una profesión inocente: los ingenieros han sido responsables del diseño de cabezas nucleares y oleoductos, además de creaciones más benignas como los sistemas de alcantarillado. Pero hay algo admirable en su tendencia a pensar a largo plazo, en su deseo de construir cosas que duren. El código de conducta de la Institución de Ingenieros Civiles del Reino Unido afirma que «todos los miembros deben tener en cuenta el interés ciudadano, sobre todo en relación con cuestiones de salud y seguridad, y también en relación con el bienestar de las generaciones futuras».[150] ¿No sería bueno que nuestros políticos y líderes empresariales tuvieran que hacer un juramento parecido y los hiciéramos responsables de ello?

Una de las lecciones fundamentales que podemos extraer de las alcantarillas de Bazalgette es que una buena planificación a largo plazo debe basarse en la adaptabilidad, flexibilidad y resistencia de la construcción en su diseño original. En su libro *How Buildings Learn* (Cómo aprenden los edificios), Stewart Brand señala que los edificios más duraderos son aquellos que pueden «aprender», adaptándose a nuevos contextos con el paso del tiempo: pueden alojar a distintos usuarios o ser ampliados, modernizados o mejorados con facilidad. Brand establece una analogía con la biología: «Cuanto más adaptado está un organismo a las condiciones actuales, menos adaptable puede ser a condiciones futuras desconocidas».[151] Este es precisamente el motivo por el que el alcantarillado de Londres era ejemplar. Al construir los túneles con el doble del tamaño necesario en aquel momento, Bazalgette incluyó la adaptabilidad a largo plazo en el sistema, y el uso de los mejores materiales de construcción brindó a las alcantarillas resistencia suficiente para sobrevivir a más de un siglo de desgaste y destrozos. Por supuesto, no solo podemos aprender sobre resistencia a partir de casos como las alcantarillas victorianas, sino también de fenómenos naturales como la delicada telaraña

que sobrevive a una tormenta o de cómo el sudor y los escalofríos ayudan a regular la temperatura corporal humana.[152] Pero todo ello plantea la pregunta de cómo podemos incorporar una capacidad de aprendizaje evolutivo en nuestros sistemas políticos, económicos y sociales de manera que no se muestren rígidos ante circunstancias cambiantes o sacudidas externas. La tercera parte de este libro ofrece ejemplos reales de esos sistemas en acción, desde instituciones políticas descentralizadas que son sensibles a necesidades locales cambiantes hasta el astuto diseño económico de la «producción cosmolocal».

Otra visión vital que nos proporciona el sistema de alcantarillado londinense es que a menudo es necesaria una crisis grave para activar la planificación a largo plazo. Si los parlamentarios no hubieran sufrido directamente los efectos del Gran Hedor, quizá se habría tardado décadas en abordar con seriedad el problema de las aguas residuales en Londres y probablemente habrían perdido la vida cientos de miles de personas. De hecho, muchas veces a lo largo de la historia, la planificación a largo plazo ha surgido en momentos de crisis, sobre todo cuando ha afectado a individuos con poder político y económico. Ello no sorprendería a Karl Marx o Milton Friedman, que están entre los muchos pensadores que afirman que un cambio fundamental de sistema suele ser producto de una crisis, lo cual puede alterar las reglas del juego, cuestionar viejas ortodoxias y abrir nuevas posibilidades. Algunos ejemplos conocidos incluyen el New Deal, una respuesta a la crisis de la Gran Depresión en Estados Unidos, y la implantación de racionamientos de comida y gasolina por parte del Gobierno británico durante la Segunda Guerra Mundial, cosa que hizo posible la amenaza plausible de una invasión alemana.[153] O pensemos en la inédita variedad de instituciones a largo plazo que emanaron de las cenizas de esa guerra: la Unión Europea, Naciones Unidas, el Plan Marshall, el sistema financiero de los acuerdos de Bretton Woods y, en

Gran Bretaña, el estado de bienestar, las viviendas públicas masivas y la nacionalización de la industria.

Una de las razones por las que no tomamos medidas significativas en un tema como el cambio climático —por ejemplo, mediante grandes inversiones a largo plazo en energías renovables o impuestos punitivos al carbono— es que la mayoría de la gente (sobre todo en Occidente) no lo vive como una crisis grave, a diferencia del Gran Hedor o la Segunda Guerra Mundial. Los impactos son demasiado graduales: igual que una rana que hierve a fuego lento en un agua cuya temperatura aumenta paulatinamente, el calor planetario está subiendo poco a poco y no estamos saltando de la olla. Ni siquiera el creciente número de desastres relacionados con el clima —desde sequías en Kenia hasta incendios descontrolados en Australia— ha causado daño suficiente para suscitar una respuesta. ¿Será necesario, para que la humanidad despierte, una rápida sucesión de acontecimientos catastróficos que afecten a actores políticos y económicos poderosos, tal vez un año en el que Nueva York y Shanghái sean destruidas por huracanes que maten a decenas de miles de personas, en el que las revueltas por la comida arrasen varias capitales europeas tras masivas cosechas fallidas y en el que los parlamentarios británicos tengan que escapar del Palacio de Westminster en botes salvavidas cuando la Barrera del Támesis se desborde e inunde Londres?

Esto podría ser una noticia desalentadora para los activistas medioambientales que piensan que, para animar a la gente a tomar medidas, los mensajes positivos y optimistas sobre un futuro mejor son mucho más eficaces que las visiones apocalípticas. Aunque podría ser cierto para motivar acciones entre la ciudadanía, no ocurre lo mismo con los privilegiados y los poderosos, más proclives a responder a las crisis e incluso al miedo. Es posible que solo tomen medidas radicales si creen que tienen algo que perder.

Esta podría ser la lección histórica definitiva del Gran Hedor: que la planificación radical a largo plazo puede ser desencadenada por una crisis. No es la esencia del pensamiento catedral, sino de lo que yo denomino «pensamiento alcantarilla». A veces no hay nada como una crisis para sacar a los actores e instituciones dominantes de su estupor. Es una lección que activistas como Greta Thunberg entienden a la perfección. «Nuestra casa está en llamas —dijo en el Foro Económico Mundial de Davos, Suiza, en 2019—. No quiero vuestra esperanza. Quiero que sintáis pánico… y que actuéis».[154] Generar una verdadera sensación de crisis y emergencia podría ser el antídoto más eficaz para nuestro mortífero avance a ciegas hacia la destrucción de la civilización.

No obstante, reconocer la importancia de las crisis no significa que debamos sentarnos a esperar a que sobrevenga una catástrofe. Es vital que nos preparemos para futuros desastres ecológicos o de otra índole creando una hoja de ruta para un cambio de sistema a largo plazo. Como dijo Milton Friedman, aunque una crisis brinda una oportunidad de cambio, «cuando se produce esa crisis, las medidas que se toman dependen de las ideas que haya disponibles».[155] La tragedia de la crisis económica de 2008 fue que no existía ninguna visión alternativa obvia. Era una oportunidad para remodelar por completo el sistema financiero global y, sin embargo, los Gobiernos acabaron rescatando a los bancos y apuntalando las obsoletas estructuras económicas que provocaron la crisis. Es un error que no debe repetirse; hay que contar con modelos alternativos. Por eso es tan crucial empezar a sembrar los valores y las prácticas del pensamiento a largo plazo aquí y ahora.

Mantener las bombas de agua en funcionamiento

Sin un plan, la humanidad no durará. Necesitamos con urgencia una planificación a largo plazo para afrontar los desafíos ecológicos y tecnológicos de nuestro tiempo, así como algunas cuestiones de política

social como la falta de inversión en atención a la salud mental. Por un lado, podemos estar seguros de nuestra capacidad para hacerlo: desde los antiguos egipcios hemos trazado planes y ejecutado proyectos con horizontes temporales que abarcan décadas e incluso siglos. Por otro, hemos visto que la planificación es una hidra de muchas cabezas: puede ser maligna y estar mal encaminada, puede generar tremendos daños medioambientales, puede prosperar bajo una dictadura y, sin una crisis devastadora que la ponga en marcha, puede no suceder nunca.

Hasta la fecha, gran parte de la planificación humana se ha visto impulsada por el imperativo del progreso económico del Holoceno. Puede que todo el cemento, los plásticos y las toxinas que producimos nos den carreteras, edificios y otras infraestructuras duraderas de la civilización moderna, pero a la vez están ahogando al planeta. Esa no es la planificación que necesitamos para enfrentarnos a las tribulaciones del Antropoceno. Puede que estemos satisfaciendo el credo de John Ruskin, esto es, construir como si estuviéramos construyendo para siempre, pero no será «una obra que nuestros descendientes nos agradezcan».

La planificación a largo plazo también es una cosa que deberíamos hacer juntos, como sociedad. Podemos fijarnos en los Países Bajos, cuyos ciudadanos han gestionado comunitariamente los pólderes —tierras reclamadas al mar y protegidas por diques— durante más de ochocientos años. Una cuarta parte del país se encuentra en terrenos vulnerables por debajo del nivel del mar que deben drenarse continuamente para evitar inundaciones (para eso servían originalmente los molinos de viento). Mucha gente mayor recuerda las inundaciones de 1953, cuando murieron más de dos mil personas, y los colegiales estudian la inundación de Santa Lucía de 1287, en la cual fallecieron al menos cincuenta mil personas. Esos acontecimientos, grabados en la imaginación histórica holandesa, convierten la inundación en una realidad viva; la crisis podría estar a la vuelta de la esquina. En respuesta a esa amenaza constante, han

desarrollado un sofisticado sistema de *waterschappen*, o juntas hidrológicas, unos organismos democráticos locales que han existido durante siglos para gestionar y mantener las defensas de los pólderes. Si fallan los diques, todos se ahogarán juntos. De ahí el dicho holandés: «Tienes que llevarte bien con tu enemigo, porque puede ser la persona que maneja la bomba de agua del pólder contiguo».[156]

De un modo u otro, todos estamos manejando las bombas de agua del otro. Vivimos en un mundo interdependiente, y nuestras acciones no solo tienen consecuencias para nuestros vecinos o la gente de tierras lejanas, sino para las generaciones venideras. Igual que los holandeses, debemos aprender a gestionar juntos nuestro hogar planetario si esperamos que tenga un futuro largo y próspero y evitar vernos arrastrados por el diluvio. Solo entonces nos mereceremos el agradecimiento de nuestros descendientes.

---

[128] http://www.gutenberg.org/files/35898/35898-h/35898-h.htm.

[129] Correspondencia personal, 14 de mayo de 2018. Véase también Jennifer Thorp, «New College's Hall and Chapel Roofs», manuscrito, New College, Oxford, 2009.

[130] Diamond, *Collapse*, p. 523.

[131] Gijs Van Hensbergen, *The Sagrada Família: Gaudí's Heaven on Earth*, Bloomsbury, 2017, pp. 4, 16, 28, 72 [trad. cast.: *La Sagrada Familia*, Debolsillo, 2017].

[132] Cuando conocí a Thunberg en Roma, días después del incendio de Notre Dame, París, en abril de 2019, estaba furiosa por el hecho de que la catedral ya hubiera recibido promesas de financiación de cientos de millones de euros para su reconstrucción mientras los Gobiernos se negaban a financiar la emergencia climática. https://cathedralthinking.com/thinkers-cathedral-thinking; https://www.theguardian.com/environment/2019/apr/16/greta-thunberg-urges-eu-leaders-wake-up-climate-changeschool-strike-movement.

[133] https://www.theguardian.com/science/2011/apr/06/templeton-prize-2011-martinrees-speech.

[134] Esos proyectos, como el Banco de Semillas de Svalbard, han sido definidos como «organizaciones del tiempo profundo» (Frederic Hanusch y Frank Biermann, «Deep-Time Organizations: Learning Institutional Longevity from History», *The Anthropocene Review*, 2019, pp. 1-3.

[135] Robert Macfarlane, *Underland: A Deep Time Journey*, Hamish Hamilton, 2019, pp. 398-410 [trad. cast.: *Bajotierra*, Random House, 2020].

[136] Con el tiempo, los líderes sufragistas desarrollaron tácticas más militantes debido a su frustración por la lentitud de la reforma. https://www.bl.uk/votes-for-women/articles/suffragettes-violence-and-militancy.

[137] https://www.nytimes.com/1982/01/15/world/soviet-food-shortages-grumbling-andexcuses.html.

[138] https://theconversation.com/introducing-the-terrifying-mathematics-of-theanthropocene-70749; https://web.archive.org/web/20070714085318/http://www.wbcsd.org/DocRoot/1IBetslPgkEie83rTa0J/cement-action-plan.pdf.

[139] James Scott, *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, Yale University Press, 1998, p. 111.

[140] Conrad Totman, *The Green Archipelago: Forestry in Pre-Industrial Japan*, Ohio University Press, 1989, p. 171.

[141] Totman, *The Green Archipelago*, p. 79; Conrad Totman, *A History of Japan*, Blackwell, 2005, p. 255; Diamond, *Collapse*, p. 299.

[142] Totman, *The Green Archipelago*, pp. 166-167.

[143] Diamond, *Collapse*, pp. 304-305. Para un análisis más detallado del programa de reforestación de los Tokugawa, véase el informe que escribí para el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas sobre el tema (Roman Krznaric, «Food Coupons and Bald Mountains: What the History of Resource Scarcity Can Teach Us About Tackling Climate Change», Human Development Occasional Papers, Human Development Report Office, Programa de Desarrollo de Naciones Unidas, 2007). Hubo cierta acción comunitaria al margen de la planificación gubernamental. Por ejemplo, algunos pueblos plantaron bosques en tierras comunales para garantizar un legado para las generaciones futuras.

[144] https://www.prospectmagazine.co.uk/magazine/if-i-ruled-the-world-martin-rees; https://www.theguardian.com/science/2010/mar/29/james-lovelock-climate-change.

[145] Nuestra conversación tuvo lugar cuando Martin Rees estaba presentando su último libro, *En el futuro*, en la librería Blackwell's, Oxford, el 5 de noviembre de 2018.

[146] https://yearbook.enerdata.net/renewables/renewable-in-electricity-productionshare.html; https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13569775.2013.773204.

[147] Stephen Halliday, *The Great Stink of London: Sir Joseph Bazalgette and the Cleansing of the Victorian Metropolis*, Sutton Publishing, 2001, pp. 42-61, 124.

[148] Citado en Halliday, p. 74.

[149] Citado en Halliday, p. 3.

[150] Natasha McCarthy, *Engineering: A Beginner's Guide*, Oneworld, 2009, p. 115.

[151] Stewart Brand, *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*, Phoenix, 1997, p. 181.

[152] Véase el debate sobre la importancia de la resistencia y la organización para un funcionamiento de sistemas eficaz en Donella Meadows, *Thinking in Systems: A Primer*, Earthscan, 2009, pp. 75-81 [trad. cast.: *Pensar en sistemas*, Capitán Swing, 2022].

[153] Para mi análisis sobre las políticas de racionamiento en Gran Bretaña y Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, véase Krznaric, «Food Coupons and Bald Mountains».

[154] https://www.weforum.org/agenda/2019/01/our-house-is-on-fire-16-year-oldgreta-thunberg-speaks-truth-to-power.

[155] Milton Friedman, *Capitalism and Freedom*, Chicago University Press, 2002, p. xiv [trad. cast.: *Capitalismo y libertad*, Deusto, 2022].

[156] Diamond, *Collapse*, p. 519; Frank van Schoubroeck y Harm Kool, «The Remarkable History of Polder Systems in the Netherlands», FAO, Roma, 2010. Para un estudio fascinante sobre la gestión comunitaria del agua en Bali, véase Stephen Lansing, *Perfect Order: Recognizing Complexity in Bali*, Princeton University Press, 2006.

07

Predicción holística

Rutas a largo plazo
para la civilización

Los primeros meteorólogos profesionales tal vez fueron los sacerdotes del antiguo Egipto que vivieron en la parte alta del Nilo hace más de tres mil años. Cada primavera se reunían cerca del punto en el que confluían los tres afluentes principales del río para predecir la envergadura de la inundación anual que proporcionaría agua a los agricultores que vivían dos mil kilómetros río abajo. Si el agua era transparente, el Nilo Blanco, que nacía en el lago Victoria, sería el dominante y provocaría una inundación leve y una cosecha escasa. Si el agua estaba oscura, dictaría la inundación el Nilo Azul, que probablemente ofrecería la cantidad perfecta para una cosecha abundante. Si se imponían las aguas de color marrón verdoso del río Atbara, provenientes de las tierras altas de Etiopía, la inundación probablemente llegaría temprano y sería catastróficamente elevada, lo cual destruiría las cosechas. Basándose en las predicciones de los sacerdotes, las autoridades de las tierras agrícolas del valle del Nilo podían planificar con meses de antelación, almacenando cereales, estipulando impuestos o gastando fondos conforme a lo que pudiera deparar el futuro.[157]

Nadie conoce la precisión de los sacerdotes a la hora de pronosticar las inundaciones. Lo que sí sabemos es que todas las sociedades humanas han

desarrollado sacerdocios para predecir el futuro —adivinos, oráculos, astrólogos, chamanes y profetas— que han buscado sus secretos en el movimiento de las estrellas, lanzando huesos, interpretando sueños o analizando el patrón de acontecimientos pasados. Actualmente, esos sacerdotes llevan títulos que poseen el aura de la ciencia y el racionalismo. Son pronosticadores, futuristas, detectores de tendencias y expertos en previsión.[158] Aunque normalmente niegan tener la capacidad de predecir hechos concretos como Nostradamus o el Oráculo de Delfos y prefieren hablar de escenarios y probabilidades, su papel es el mismo: domesticar las incertidumbres del futuro y ofrecer una visión de los paisajes que podrían aguardarnos.

Estos adivinos modernos normalmente solo miran a unos meses u años vista, sobre todo si se dedican al mundo de los negocios. La previsión empresarial suele mostrar poco o ningún interés en las generaciones futuras: cuando una compañía petrolífera hace proyecciones sobre sus cifras de producción, tiene la mirada puesta en el precio de las acciones y no en el precio que acabará pagando la humanidad por sus actos. Sin embargo, los pronósticos poseen un valor innegable. Cuesta imaginar la práctica del arte del pensamiento a largo plazo sin hacer predicciones sobre el futuro. No hacerlo alimentaría una cultura cortoplacista y reactiva en la que solo nos enfrentaríamos a los hechos que nos afectan en el presente. Tenemos que prepararnos y planificar para lo que probablemente esté en el horizonte, ya sea la posibilidad de incendios forestales en verano, el polvorín político del creciente populismo de derechas o el lento desgaste de toda una civilización.

Este capítulo presenta lo que yo llamo «predicción holística» como la quinta de las seis herramientas fundamentales para el pensamiento a largo plazo. Ofrece un marco temporal mucho más extenso que la previsión tradicional, ya que abarca décadas y siglos. También tiene un alcance más amplio, centrándose en perspectivas generales para la gente y el planeta a

escala global, y no en los reducidos intereses institucionales y corporativos que imperan en la predicción mayoritaria. No se trata de predecir hechos concretos a corto plazo, sino de esbozar un amplio abanico de rutas que podría seguir nuestra civilización planetaria a largo plazo.

El auge de la incertidumbre interconectada

La incertidumbre ante el futuro siempre ha sido una barrera para las previsiones a largo plazo. Además, cuanto más proyectamos hacia el futuro, más posibilidades y rutas hay, lo cual multiplica el grado de incertidumbre. Como les gusta decir a los pensadores del futuro, el «cono de la incertidumbre» sigue ensanchándose.[159]

Pero, desde el cambio de milenio, hemos pasado de un futuro en forma de cono a una nueva era de incertidumbre interconectada: «interconectada» porque los acontecimientos y riesgos a los que nos enfrentamos son cada vez más interdependientes y globalizados, lo que aumenta la posibilidad de contagios rápidos y efectos mariposa, y hace que incluso el futuro a corto plazo sea casi imposible de interpretar. Una tormenta perfecta de factores se ha unido para crear esta estructura interconectada y no lineal de incertidumbre radical: la aceleración de la innovación tecnológica y el flujo de información; las inestabilidades geopolíticas que se han desarrollado desde el final de la Guerra Fría; la creciente inseguridad laboral; la volatilidad y la naturaleza interconectada del mercado financiero; y amenazas como la inteligencia artificial, las armas biológicas, los ciberdelitos y las enfermedades creadas genéticamente.

Los indicios de la incertidumbre interconectada están a nuestro alrededor. ¿Cuántos economistas previeron la crisis de 2008 y sus repercusiones globales, como el movimiento Occupy? ¿Cuántos especialistas en política predijeron el Brexit y a Trump? Y la incertidumbre difícilmente se reducirá en breve. Los científicos climáticos advierten sobre algunos puntos de inflexión que provocarán la desaparición repentina de capas de hielo o

especies enteras. También hemos sido testigos de la proliferación de acontecimientos «cisne negro», es decir, cosas que no solo son difíciles de predecir y sumamente relevantes, sino que los expertos solo pueden afirmar que las vieron venir a toro pasado: desde el 11-S hasta la aparición de Google.[160]

Al parecer, hemos entrado en la era de un futuro incognoscible. Según Yuval Noah Harari, en 1020 era relativamente fácil predecir cómo sería el mundo en 1050, pero en 2020 es casi imposible saber qué clase de mundo habitaremos en 2050, y más aún a partir de esa fecha.[161]

A los pronosticadores profesionales aún les gusta dar la impresión de que pueden arrojar luz sobre la oscuridad del futuro, pero existen pruebas fehacientes de que su capacidad para hacer predicciones exactas es extremadamente limitada. En un famoso estudio realizado a lo largo de veinte años por el politólogo Philip Tetlock, se pidió a 284 «especialistas» en previsión —desde miembros de comités de expertos hasta analistas del Banco Mundial— que hicieran una serie de previsiones geopolíticas y económicas a un largo plazo relativo, por ejemplo, si la Unión Europea perdería a uno de sus miembros en los siguientes diez años o cuál sería el alcance del déficit estadounidense en una década. Después de cotejar 82.361 predicciones con ejemplos del mundo real, su conclusión fue que los expertos no solo eran extremadamente imprecisos en sus criterios, sino que, de media, incluso obtenían peores resultados que reglas de oro tan simples como «predice siempre que no habrá cambios» o «supón que el tipo de cambio actual se mantiene ininterrumpido». Es más, Tetlock descubrió una relación inversa entre la exactitud de sus predicciones y el nivel de su reconocimiento público y de sus cualificaciones profesionales.[162]

Sería justo concluir que la predicción a largo plazo es una causa perdida. ¿Por qué entonces no aceptamos la incertidumbre, aparcamos todos nuestros planes y nos enfrentamos al futuro cuando suceda?

Porque en la historia podemos encontrar patrones, si sabemos dónde buscarlos.

La sabiduría de la curva S

Los seres humanos son criaturas que buscan patrones. Desde el principio de Arquímedes y la teoría de la evolución hasta el segundo principio de la termodinámica, siempre hemos aspirado a descubrir leyes universales en el mundo natural. También hemos intentado encontrar los patrones subyacentes en el mundo social: Aristóteles, Polibio, Ibn Jaldún y Karl Marx creyeron haber identificado patrones cíclicos en la historia que determinaban el auge y la caída de Estados, imperios, clases y sistemas económicos. En la actualidad, esa búsqueda de patrones continúa, y Google y Facebook esperan utilizar los macrodatos para descubrir leyes de conducta humana que nos empujarán a hacer clic en más anuncios y a compartir más vídeos.

Pero ¿realmente hay patrones ahí fuera? Todo lo que sabemos acerca de la incertidumbre interconectada debería provocarnos escepticismo. Sin embargo, yo quiero posicionarme en contra de los escépticos y subrayar un patrón crucial que se ha dado reiteradamente en las sociedades humanas del pasado y con toda probabilidad seguirá dándose en el futuro. De hecho, es tan esencial para la filosofía del pensamiento a largo plazo que debería quedar grabado en el cerebro de todo aquel que aspire a ser un buen antepasado.

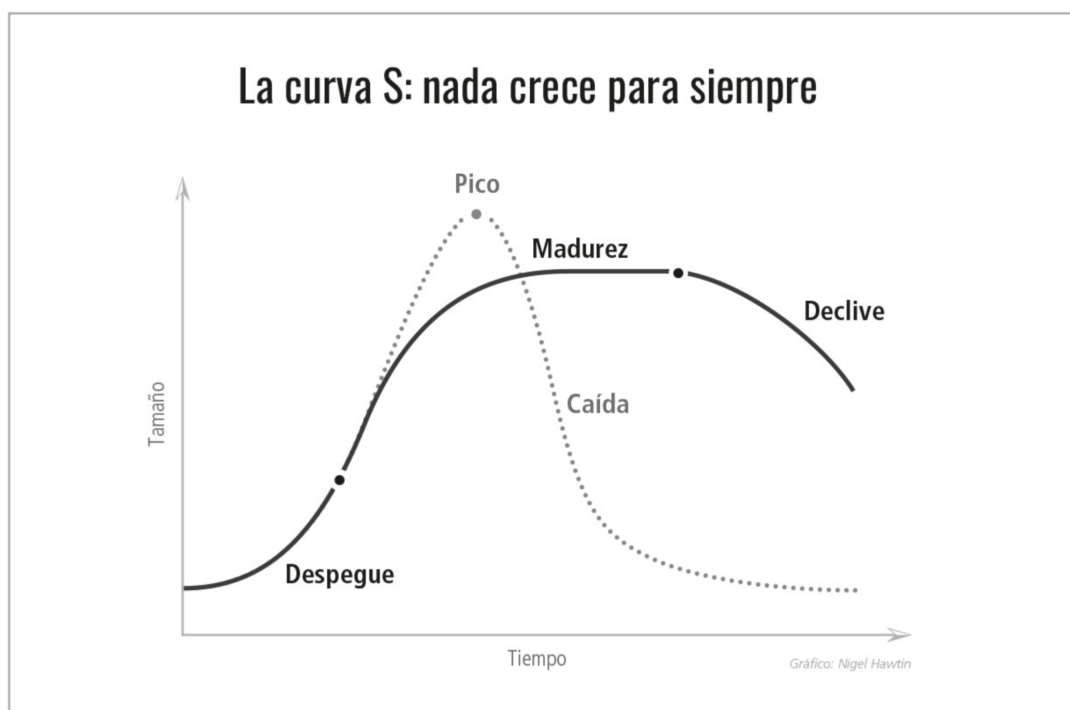
Ese patrón es la legendaria curva S, a veces conocida como curva sigmoidea (ver p. 143). No puede decirte quién ganará las próximas elecciones presidenciales, cuándo se desplomará el mercado bursátil o si colonizaremos Marte. Por el contrario, ofrece un mensaje más sencillo pero más profundo: nada crece para siempre. La versión clásica empieza con una curva ascendente de crecimiento acelerado o «despegue», alcanza un punto de inflexión en el que el índice de crecimiento del fenómeno en cuestión

empieza a ralentizarse y, finalmente, se equilibra en un periodo de «madurez». Normalmente, después llega a un segundo punto de inflexión en el que desciende de manera gradual hacia un «declive». Una versión más extrema de la curva sigue una tendencia ascendente pronunciada y alcanza un pico abrupto que conduce a una caída precipitada.

Podemos encontrar curvas S en todo el mundo vivo: desde el crecimiento de una colonia de hormigas y la propagación de células cancerígenas hasta el crecimiento de un bosque o los pies de tu hijo. Esos patrones son igual de preponderantes en los sistemas humanos. Imperios y economías, dictaduras y democracias, movimientos sociales y tendencias de moda: al final, todos sucumben a la lógica de la curva S. Crecen, alcanzan un pico y caen.

En el último medio siglo, el reconocimiento de la curva sigmoidea se ha convertido en una de las ideas más importantes y extendidas de las ciencias sociales y aplicadas. Para el experto en conducta organizativa Charles Handy, la curva S es la forma esencial de cómo se forman con el tiempo las empresas, las organizaciones sociales y los sistemas políticos; «es la línea de todas las cosas humanas».[163] El analista tecnológico Paul Saffo aconseja «buscar la curva S», y señala que la adopción de nuevas tecnologías, desde robots personales hasta coches sin conductor, está destinada a seguir esa forma.[164] Los académicos han utilizado la curva sigmoidea para describir el auge y caída de civilizaciones antiguas como el Imperio romano, pero también para predecir cambios en la era moderna, como el declive de Estados Unidos como superpotencia global.[165] En el terreno del pensamiento de sistemas, los autores de *Los límites del crecimiento*, un informe redactado en 1972 por el Club de Roma, situaban la curva S en el centro de sus análisis.[166] Más recientemente, la economista Kate Raworth ha demostrado que la economía tradicional da por hecho que el crecimiento del PIB sigue una «curva exponencial que queda suspendida en el aire», cuando en realidad es mucho más probable que se equilibre en forma de curva S.[167] El experto en energía Ugo Bardi

ha hallado inspiración en una observación del filósofo romano Séneca, según la cual «el crecimiento es lento pero la ruina es rápida», para acuñar el concepto de «la colina de Séneca»: las grandes estructuras, como los sistemas económicos o las poblaciones de animales, tienden a seguir una curva S ladeada en su desarrollo, alcanzan un pico y caen repentinamente. [168]



Entre los mayores exponentes de la curva sigmoidea estaba Jonas Salk, que la describió como la «herramienta de pensamiento» más importante de nuestra era de cambio».[169] A principios de los años ochenta, Salk empezó a ver que la tendencia a largo plazo en la población humana seguiría los contornos de la curva. La población global se había mantenido por debajo de los 1.000 millones de personas prácticamente durante los últimos 8.000 años, pero tras la explosión demográfica que se produjo hacia 1800 —que hizo ascender la curva rápidamente— estaba empezando a decelerar y

probablemente se situaría en 10.000 u 11.000 millones hacia finales del siglo XXI (un pronóstico sorprendentemente similar a las proyecciones actuales de la ONU). Dividiendo esta curva S en dos secciones en su primer punto de inflexión, Salk creía que sería necesaria una transformación radical desde el funcionamiento de la sociedad en la época A, el crecimiento inicial de la curva, hasta su funcionamiento en la época B, la parte de crecimiento (ver p. 145).[170]

En la época A había pocos límites al crecimiento, al uso de recursos y a la energía disponible. Fue un periodo caracterizado por altos niveles de consumo material, una cultura eminentemente individualista y un dominio del pensamiento a corto plazo. Pero, en opinión de Salk, con una población global que iba camino de multiplicar por diez su nivel histórico anterior, la civilización estaba adentrándose en la época B, donde solo podríamos sobrevivir adoptando una nueva serie de valores e instituciones basados en el uso sostenible de recursos, una conciencia de los límites, grados más elevados de cooperación y mucho más pensamiento a largo plazo. Estaba convencido de que para ser buenos antepasados debíamos reconocer que nos dirigíamos a lo alto de la curva sigmoidea y, por tanto, debíamos desarrollar una mentalidad apropiada para la época B, en lugar de aferrarnos a las actitudes y prácticas obsoletas de la época A. Si no realizábamos esa transición, la civilización humana estaría abocada a una calamitosa destrucción.[171]



Jonas Salk creía que los valores que dominaron en la época A, especialmente en los últimos dos siglos, deberían ser sustituidos por los valores de la época B al adentrarnos en el siglo XXI.

Como herramienta de pensamiento, una de las virtudes de la curva S es que cuestiona la suposición más profunda de nuestra cultura de la Ilustración: que el pensamiento y el progreso se mantendrán indefinidamente. Esta suposición permea *En defensa de la Ilustración*, el *best seller* global del psicólogo Steven Pinker, que presenta setenta y cinco gráficas para demostrar el progreso aparentemente enorme de la humanidad en los últimos doscientos años: mayor longevidad, mejor sanidad pública, descenso de los delitos y la violencia, reducción de la pobreza, mejor acceso a la educación e incluso una mayor protección medioambiental. Aunque hay cierta verdad en su argumento sobre la forma del progreso en el pasado (si bien muchos cuestionan sus afirmaciones sobre el medio ambiente), en lo tocante al futuro transita un terreno empírico especialmente inestable.[172] Pinker es descaradamente optimista y cree que los «hechos

constatados» apuntan a una sencilla verdad: lo que ya ha ocurrido seguirá ocurriendo. En otras palabras, el camino del progreso se mantendrá siempre en alza. Pinker desdeña el «movimiento ecologista idealizado» y a otros que muestran preocupación por los peligros del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad de la riqueza o los riesgos tecnológicos como las armas biológicas, en lugar de depositar su fe en las maravillas de la geoingeniería y el crecimiento económico para resolver todos nuestros problemas. Incluso cita a Thomas Macaulay, el historiador del siglo XIX, para reforzar su fe casi religiosa en el progreso interminable: «¿En qué principios nos basamos cuando, al no ver otra cosa que mejoría detrás de nosotros, solo esperamos deterioro ante nosotros?».[173] Los argumentos de Pinker representan el pensamiento lineal en su versión más extrema, una obstinada ceguera ante los convincentes indicios de la curva S que cuestionan el racionalismo de la Ilustración que él asegura defender. Es como un niño que cree que puede seguir hinchando el globo sin posibilidad de que estalle en algún momento.

«Es difícil hacer predicciones, especialmente sobre el futuro», dice un viejo proverbio danés.[174] Aunque prever acontecimientos determinados puede ser una ciencia esquiva, la curva sigmoidea nos ofrece un terreno más firme al identificar un patrón de crecimiento y deterioro que vemos repetidamente en los asuntos humanos (aunque no en todas partes, desde luego, y la curva no siempre es regular). Si esperamos lo suficiente, algo que al principio podría parecer una curva J en ascenso permanente acabará convirtiéndose en una curva S, con independencia de si observamos el camino a largo plazo del crecimiento económico, la innovación tecnológica, los cambios demográficos, la expansión urbana u otro fenómeno. La curva S, por sí sola, no puede decirnos cuándo llegaremos a un punto de inflexión en el que se produzca una ralentización o un declive, pero nos advierte de que seguramente ocurrirá. Y eso solo puede hacernos más sabios en la

planificación del futuro: nos ayuda a prepararnos, adaptarnos, desarrollar resistencia y reinventarnos.

Al mismo tiempo, la curva sigmoidea puede animarnos a considerar rutas alternativas de desarrollo. ¿Hay maneras de garantizar que maduremos gradualmente en lugar de alcanzar un pico y estrellarnos? ¿Podemos aminorar el ritmo del declive una vez que ha empezado? ¿Y sería posible saltar de un camino insostenible a una curva totalmente distinta? En ese sentido, la curva sigmoidea es una invitación y una motivación para reconsiderar cómo organizamos nuestras economías, sociedades y vidas diarias, además de los valores y creencias que las sustentan. Quizá exista un abanico de curvas que podría seguir nuestra civilización global. Pero si queremos comprender del todo cómo serían, tendremos que pedir ayuda a otra herramienta de pensamiento que los buenos antepasados deberían tener a su disposición: la planificación de escenarios.

Una breve historia de la planificación de escenarios

En 1948, un joven médico llamado Herman Kahn encontró trabajo en RAND Corporation, un nuevo instituto de investigación creado con financiación de las Fuerzas Aéreas de Estados Unidos. En la práctica, RAND era un comité de expertos que trabajaba en políticas de defensa e ideaba estrategias militares para la Guerra Fría, un conflicto cada vez más tenso.[175] El instituto no tardaría en convertirse en un semillero para técnicas innovadoras de previsión a largo plazo basadas en las ideas de nuevos campos como la teoría de juegos, la cibernética y la informática, y Kahn era una de sus estrellas más brillantes.

En los años cincuenta, Kahn empezó a desarrollar lo que ha venido en llamarse «planificación de escenarios». Se dio cuenta de que en lugar de intentar predecir acontecimientos futuros concretos, era más eficaz esbozar una serie de escenarios plausibles. Puso en práctica esta idea con *On Thermonuclear War*, un controvertido libro de 1960 que exploraba los

escenarios que podían surgir en caso de una guerra nuclear con la Unión Soviética. En algunos perecían decenas de millones de estadounidenses, nacían generaciones de niños con defectos y algunas partes del planeta eran inhabitables durante milenios. En otros solo quedaban destruidas unas pocas ciudades importantes, las enfermedades causadas por las radiaciones eran limitadas y la economía estadounidense lograba recuperarse en pocas décadas o incluso antes.

Aunque era un notable ejercicio de pensamiento a largo plazo que ponía de relieve las posibles consecuencias devastadoras de una guerra atómica, el libro de Kahn no fue presentado como un argumento contrario a pulsar el botón nuclear. Kahn no solo creía que la guerra nuclear era posible, sino que se podía ganar. En una conocida tabla (ver p. 149) titulada «Estados de posguerra trágicos pero distinguibles», enumeraba la cifra de ciudadanos estadounidenses que podían morir en varios escenarios y el tiempo necesario para la recuperación económica del país. La escalofriante conclusión de Kahn era que una pérdida de hasta veinte millones de vidas era «aceptable» en un conflicto nuclear si los estadounidenses habían de salir victoriosos. A pesar de ser una gran tragedia, la mayoría de los supervivientes podrían disfrutar de «una vida normal y feliz» y no sufrirían tanto como para «envidiar a los muertos».[176] Para Kahn, veinte millones de muertos, o un 10 % de la población estadounidense de la época, podía ser un precio que merecía la pena pagar por derrotar a los rusos. El creciente movimiento antinuclear no tardó en calificar su libro de «tratado moral sobre el asesinato de masas». No es de extrañar que Stanley Kubrick utilizara a Kahn como uno de sus modelos para el científico loco interpretado por Peter Sellers en *¿Teléfono rojo? Volamos hacia Moscú*, su sátira nuclear de 1964. Cuentan que Kahn exigió derechos de autor a Kubrick porque en la película aparecían muchas frases de su libro.[177]

Estados de posguerra trágicos pero distinguibles

Muertos	Recuperación económica
2.000.000	1 año
5.000.000	2 años
10.000.000	5 años
20.000.000	10 años
40.000.000	20 años
80.000.000	50 años
160.000.000	100 años

¿Los supervivientes envidiarán a los muertos?

Posibles escenarios para Estados Unidos en caso de un conflicto nuclear con los soviéticos, del libro *On Thermonuclear War*, de Herman Kahn.

Después de Kahn, la planificación de escenarios no despegó hasta que fue utilizada con un éxito espectacular por Pierre Wack, director de planificación de la empresa petrolífera Royal Dutch Shell. A principios de los años setenta, Wack perfeccionó las ideas de Kahn con una metodología coherente. Según él, el objetivo no era hacer la «previsión correcta» —una tarea imposible en un mundo cada vez más incierto—, sino «aceptar la incertidumbre, tratar de entenderla y convertirla en parte de nuestro razonamiento».[178] Ahí fuera no nos aguardaba un único futuro, sino que había muchos futuros posibles en el horizonte. Wack empezaba identificando tres o cuatro de esos futuros, de los cuales al menos uno era más de lo mismo y otro una alternativa de baja probabilidad pero gran impacto. Luego desarrolló historias detalladas sobre cómo podía desarrollarse cada uno. El propósito era cerciorarse de que la organización estaba preparada para esos múltiples escenarios, por ejemplo, buscando

maneras de ser resistente a toda una serie de resultados. Hacerlo era una manera de resistirse a la «falacia de la extrapolación», donde se supone que el futuro es una continuación lineal de tendencias pasadas.

Wack saltó a la fama entre los estrategas empresariales después de utilizar la planificación de escenarios para pronosticar la posibilidad de una subida de los precios del petróleo en 1973. Se había dado cuenta de que los Estados árabes de la OPEP podían intentar limitar el suministro para incrementar de manera significativa el precio global del petróleo, que se había mantenido relativamente estable durante décadas. Royal Dutch Shell acabó siguiendo el consejo de Wack y se preparó para el posible aumento de precios, por ejemplo, recortando gastos. Gracias a ello pudieron capear la crisis del petróleo y convertirse en una de las empresas más grandes y rentables del mundo a finales de la década.[179]

La planificación de escenarios pronto conquistó el mundo de los negocios. En 1977, alrededor de un 20 % de las empresas de Fortune 1000 en Estados Unidos la utilizaban, una cifra que en 1981 rozaba el 50 %.[180] De manera gradual, fue propagándose fuera del ámbito empresarial y fue utilizada cada vez más por demógrafos, planificadores gubernamentales, activistas medioambientales y ONG de desarrollo. Sin embargo, se empleaba, sobre todo, como una herramienta de negocios que permitía a las empresas ganar ventaja competitiva identificando tendencias de mercado y oportunidades comerciales, así como mitigar riesgos económicos.[181]

Todo eso empezó a cambiar a principios del nuevo milenio debido al auge de la ciencia climática, que llevó a un nivel totalmente nuevo la vieja obsesión humana por la predicción del tiempo que haría al día siguiente. Después de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992 y el Protocolo de Kioto de 1997, pronto había miles de investigadores realizando predicciones climáticas a cincuenta o cien años vista, a menudo recurriendo a herramientas de la planificación de escenarios para sus análisis. El impacto que probablemente tendrían diferentes escenarios de

calentamiento planetario empezó a calar en la conciencia ciudadana. ¿Qué zonas de Florida o Bangladés quedarían sumergidas si en 2100 alcanzábamos dos, tres o incluso seis grados de calentamiento? ¿Cuánto afectarían distintos niveles de acidificación de los océanos al suministro mundial de alimentos en 2050? ¿Cómo interactuarían posibles puntos de inflexión, desde el derretimiento de la capa de hielo de Groenlandia y el permafrost siberiano hasta el retroceso masivo de la selva amazónica? Los informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático sirvieron para redefinir el significado público de «largo plazo» y llevarlo más allá de los horizontes de cinco o diez años que dominaban el pensamiento corporativo. Ahora, los escenarios y las proyecciones hasta 2030 o 2040 eran considerados «a corto plazo», y los de 2080 a 2100 «a largo plazo». Algunos los ampliaron aún más y hacían predicciones sobre el aumento del nivel del mar y el dióxido de carbono en la atmósfera hasta el año 2500.[182]

En la práctica, una generación de científicos climáticos e investigadores de los riesgos medioambientales arrancaron la planificación de escenarios y otros métodos de predicción de las garras del mercado a la vez que catapultaban la imaginación ciudadana hacia el futuro.

Al ampliar el marco temporal en el que la sociedad pensaba en el futuro del planeta también abrieron el espacio mental para contemplar las rutas a largo plazo de la propia humanidad. El destino de la civilización humana se convirtió en la temática de películas, novelas y libros académicos. ¿Podríamos sortear las tormentas de fuego y hielo de las crisis ecológicas, así como las innumerables amenazas tecnológicas que estaban apareciendo? ¿O estábamos destinados al desplome social e incluso a la extinción? A continuación, armados con la doble herramienta de la curva S y la planificación de escenarios, acometeremos esas preguntas.

Tres rutas de la civilización humana

Entender las probables trayectorias futuras de la sociedad humana es fundamental para el arte del pensamiento a largo plazo. Las suposiciones sobre las posibilidades para el progreso o la destrucción de la civilización influirán en los planes que hagamos, los movimientos que creemos, las carreras profesionales que nos labremos e incluso sobre la decisión de si tenemos hijos o no. Contar con una panorámica de las posibles rutas a largo plazo es un andamiaje mental básico para emprender nuestros viajes colectivos y personales hacia el futuro. Sin embargo, es difícil saber por dónde empezar cuando pensamos en esas rutas, que existen en la gran escala de una compleja civilización global formada por miles de millones de personas.

Un punto de partida útil es lo que sabemos acerca del destino de civilizaciones pasadas. La verdad histórica subyacente es que suelen seguir la lógica de la curva S: las civilizaciones nacen, florecen y mueren. Según Luke Kemp, un investigador del riesgo que trabaja en la Universidad de Cambridge, «la debacle puede ser un fenómeno normal para las civilizaciones con independencia de su envergadura y su fase tecnológica». Su opinión se basa en un estudio único sobre ochenta y siete civilizaciones antiguas que abarca un periodo de más de tres mil años. Kemp definía una civilización como una sociedad con agricultura, múltiples ciudades, una estructura política continua y un dominio militar de una región demográfica, y especificaba la debacle como una fase en la que se produce una rápida y prolongada pérdida de población, identidad y complejidad socioeconómica. Después de estudiar ejemplos que iban desde Fenicia y la dinastía Shang de China hasta el Imperio romano y los olmecas, llegó a la conclusión de que la duración media de una civilización antigua era de solo 336 años (ver p. 155).[183]

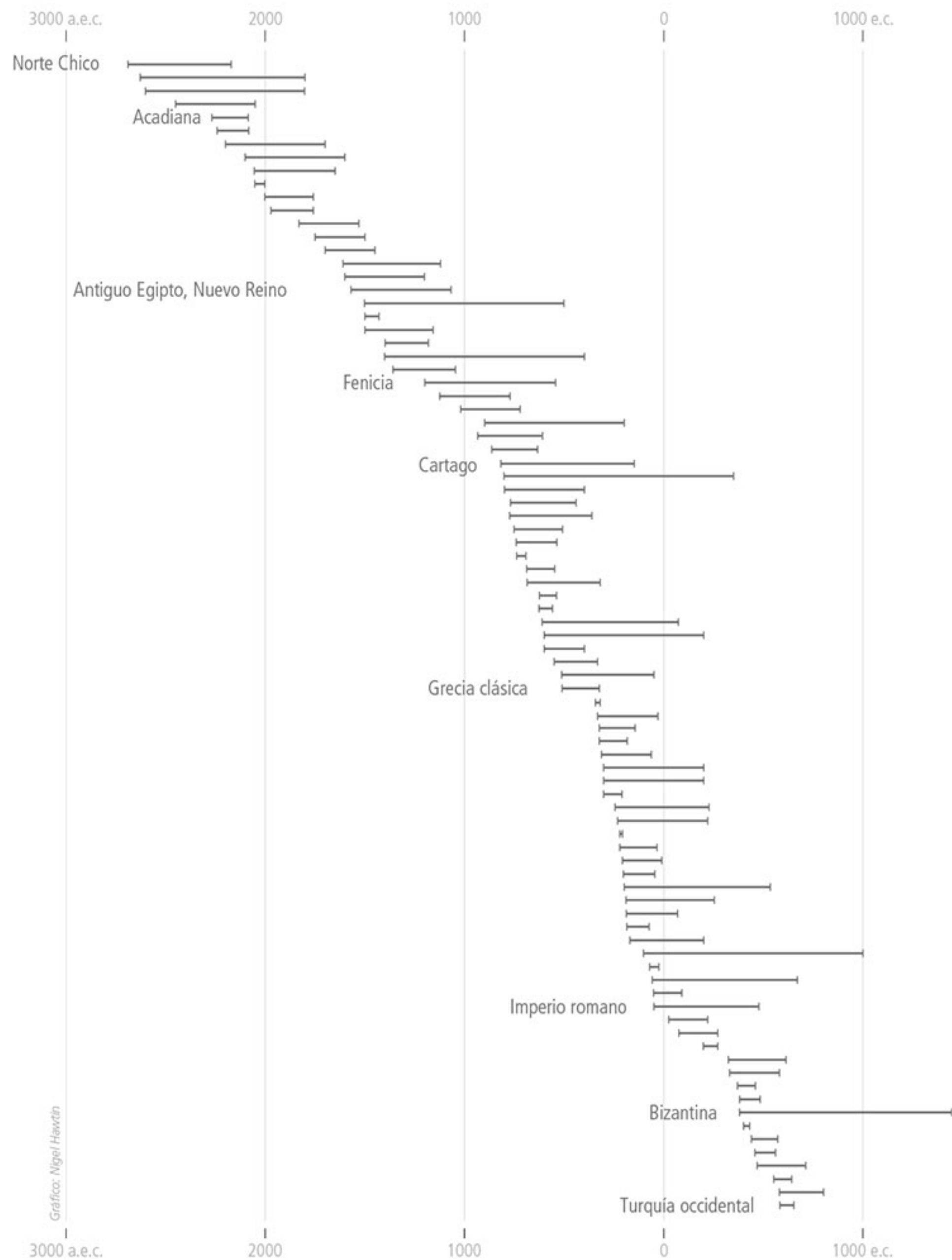
¿Por qué desaparecen las civilizaciones exactamente? En torno a esa pregunta se ha desarrollado una fascinante bibliografía académica. Pongamos un caso clásico como es la civilización sumeria, que apareció en

el actual Irak meridional hacia 3000 a. e. c. y contaba con sofisticados sistemas de riego y ciudades impresionantes como Ur y Uruk. Hacia 2000 a. e. c. prácticamente había desaparecido. ¿Por qué? Una de las explicaciones más populares es que su técnica agrícola predominante, que consistía en desviar enormes cantidades de agua hacia tierras áridas, dejó grandes depósitos de sal en el suelo. Los archivos arqueológicos revelan que tras una primera época de abundancia, las cosechas de trigo y más tarde las de cebada empezaron a reducirse drásticamente debido a esa salinización, pero los gobernantes dinásticos hicieron caso omiso. Sobre todo en la época del Imperio acadio, siguieron ampliando los canales, intensificando la producción agrícola, embarcándose en fastuosos proyectos de construcción y entregándose al lujo y la gloria. Pero eso los obligó a acrecentar el consumo de recursos muy por encima de la capacidad de la ecología local. A la postre, igual que tantas otras civilizaciones de la Antigüedad, como los mayas de Copán, desapareció tras destruir el entorno natural en el que se había basado su progreso.[184]

Aunque la degradación medioambiental ha sido una causa generalizada de la debacle de las civilizaciones, la historia sumeria apunta a otra explicación: el dominio de las élites y la desigualdad. Cuando las élites gobernantes pueden aislarse de los problemas que ocasionan, esos problemas se multiplican y acaban volviéndose en su contra, ya sea en forma de crisis económicas o de disturbios sociales desestabilizadores. Algunos estudiosos, como Joseph Tainter, argumentan que las civilizaciones acaban desapareciendo bajo el peso de su propia complejidad. Por ejemplo, llegó un momento en el que administrar y controlar el gran Imperio romano era tan caro y burocrático, y requería tanta fuerza militar, que ya no podía sostenerse. Otros señalan que las civilizaciones pueden morir cuando se producen grandes cambios climáticos, como una sequía prolongada, o debido a sacudidas externas, como ocurrió cuando la conquista española en Centroamérica y Sudamérica llevó una violencia mortífera y unas

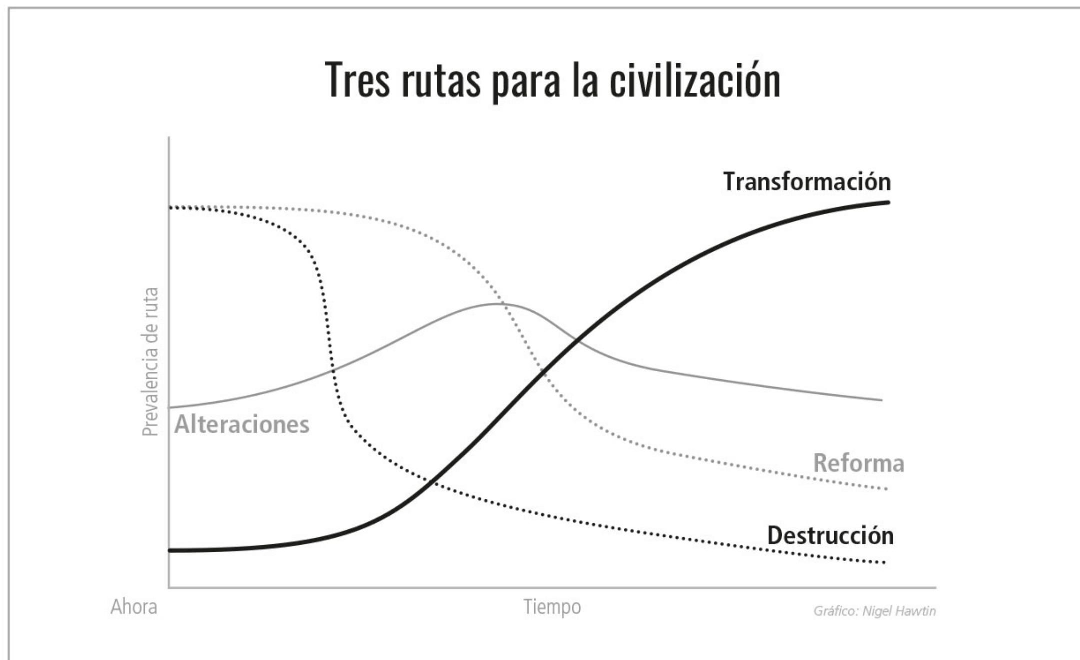
epidemias igual de letales al Imperio azteca. Existe un acalorado debate sobre casos controvertidos como la isla de Pascua: ¿su desaparición obedeció a la catástrofe medioambiental de la deforestación, como defiende Jared Diamond, o a otro motivo, como una plaga de ratas o el impacto de la llegada de los europeos en el siglo XVIII?[185]

Puede que tardemos un tiempo en disponer de una teoría completa sobre la destrucción de civilizaciones. Entre tanto, nos queda la acuciante pregunta de si nosotros vamos encaminados a ella. Los indicios de una debacle inminente de la actual civilización globalizada y sumamente interdependiente, que se remonta al auge del capitalismo europeo en el siglo XVI, aumentan día a día.[186] Casquetes glaciares que se derriten, incendios devastadores, desaparición de especies y escasez de agua. Puede que la cronología sea incierta, pero todas las advertencias ecológicas apuntan a que estamos cruzando límites críticos de estabilidad del sistema terrestre que traerán puntos de inflexión peligrosos: vamos camino de una nueva época, que los científicos Will Steffen y Johan Rockström describen como «Tierra invernadero».[187] Al mismo tiempo, los expertos en riesgos existenciales advierten que las amenazas de tecnologías desbocadas como la inteligencia artificial y la biología sintética están aún más próximas y este mismo siglo podrían causar una pérdida de vidas a escala de megamuerte.[188] A pesar de esos indicios, permanecemos en un estado de negación. Sabemos que el Imperio romano cayó en el olvido, pero nos cuesta imaginar, y más aún reconocer, que nosotros podríamos enfrentarnos a un destino parecido.


Civilizaciones de la Antigüedad
La duración media de una civilización son 336 años
3000 a.e.c.
2000
1000
0
1000 e.c.
Norte Chico
Acadiana
Antiguo Egipto, Nuevo Reino
Fenicia
Cartago
Grecia clásica
Imperio romano
Bizantina
Turquía occidental
Gráfico: Nigel Hawtin
3000 a.e.c.
2000
1000
0
1000 e.c.

No obstante, la posibilidad de que todas las civilizaciones acaben muriendo no significa que nuestro rumbo actual sea inalterable. La historia humana no es lineal, sino un drama impredecible lleno de actores, ideas y acontecimientos que pueden modelar su narración y curvar su arco. Es útil tener en cuenta tres posibles rutas para el futuro de la civilización que asoman en el horizonte y que yo denomino destrucción, reforma y transformación (ver p. 157). Aunque cada una de ellas muestra los contornos habituales de la curva S, en su conjunto presentan una serie de escenarios probables a los que podríamos enfrentarnos. Esas tres rutas no son una variedad exhaustiva de futuros posibles, pero representan las trayectorias dominantes identificadas por expertos en el ámbito de los estudios sobre riesgos globales.[189]

Una ruta que podemos seguir es la de la destrucción. Es el camino del «más de lo mismo», en el que seguimos aspirando al objetivo del progreso material pero pronto llegamos a un punto de desmoronamiento social a corto plazo, ya que no respondemos a crisis ecológicas y tecnológicas descontroladas y cruzamos puntos de inflexión peligrosos que empujan a la civilización por un precipicio. La destrucción podría adoptar varias formas. Podría ser una nueva época oscura de caos social, una hambruna masiva o una debacle institucional (una posibilidad que comentamos en el capítulo siguiente), o podría llevarnos a un estado que el analista de escenarios globales Paul Raskin describe como «mundo fortaleza», en el que los ricos se retiran a enclaves protegidos y dejan que la mayoría pobre sufra en el exterior (piensa en *Los juegos del hambre*).



La trayectoria más probable es la reforma, donde respondemos a las crisis globales, pero de una manera inadecuada y fragmentada que simplemente extiende la curva hacia fuera, con un alcance mayor o menor. Logramos mantener nuestra ruta actual como civilización, con sus problemas y desigualdades ya existentes, durante décadas o posiblemente más tiempo, pero acabamos llegando a un punto de inflexión que nos hace descender en la curva, aunque tal vez de manera no tan marcada como en el escenario de la destrucción. Puede parecer que nos hallamos en una época de estabilidad relativa, pero a largo plazo estamos prolongando la vida del viejo sistema y posponiendo nuestra desaparición.

Esa es la ruta que actualmente siguen la mayoría de los Gobiernos nacionales, en especial los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Su respuesta a la crisis climática, por ejemplo, es confiar en ideas reformistas como el «crecimiento verde», «reinventar el capitalismo» o la creencia en que las soluciones tecnológicas están a la vuelta de la esquina. Se marcan objetivos desafortunadamente inadecuados para reducir las emisiones de carbono y entablan

negociaciones internacionales que tienen como resultado endebles soluciones de compromiso que carecen de mecanismos para su puesta en práctica. Aunque algunos aplican más reformas de gran calado que otros, todos comparten la falta de voluntad por realizar los cambios trascendentales en el sistema económico o político que les permitirían adaptarse a la nueva realidad. En la ruta de la reforma, mantenerse por debajo de un calentamiento global de 2 °C se considera un logro valioso, aunque los estudios demuestran que vivir en un mundo 2 °C más caluroso en lugar de 1,5 °C más caluroso provocaría 150 millones de muertes más solo por la contaminación atmosférica. Tal como señala David Wallace-Wells, «unas cifras tan grandes pueden ser difíciles de comprender, pero 150 millones es el equivalente a 25 Holocaustos».[190]

La tercera ruta, la transformación, representa un cambio radical en los valores e instituciones que sustentan la sociedad. Tal como ilustra la gráfica, las semillas de ese posible futuro ya son visibles en el presente. La cuestión es si podemos saltar a esa curva y contribuir a su trayectoria ascendente de manera que un nuevo sistema reemplace al antiguo. Es necesario orientar la historia hacia los resultados que deseamos, a diferencia de lo que plantean muchas planificaciones de escenarios, que a menudo conllevan adaptarse a futuros emergentes en lugar de intentar crearlos. Este planteamiento proactivo a veces es conocido como «retrospección»: identificar el futuro que quieres y luego desentrañar los pasos que probablemente se necesitarán para llegar hasta allí.

Puede que haya visiones dispares sobre esta ruta de transformación. Algunos la conciben como una ruta tecnológica con grandes descubrimientos de alta tecnología que reorientarán el curso de la civilización, por ejemplo, descubrimientos que permitan a la humanidad conquistar el espacio y colonizar otros mundos, lo cual garantizaría la longevidad de nuestra especie. Paul Raskin pone sus esperanzas en una ruta transformadora que él llama «nuevo paradigma». En ella imagina un

escenario donde aparece un movimiento ciudadano global que ayuda a crear un nuevo sistema de gobierno planetario para afrontar la crisis ecológica. En su narración —escrita desde la posición ventajosa de «Mandela City, 2084»—, tras un periodo tumultuoso de «emergencia general» entre 2023 y 2028, llega la fundación de una «Commonwealth de la Tierra» en 2048.[191] Este libro aspira a una ruta de transformación que he descrito como una civilización del largo ahora. Su ambición es salvaguardar y fomentar condiciones que permitan que aflore la vida en la Tierra en las próximas generaciones, basándose en una ética muy arraigada de pensamiento a largo plazo. Es un mundo en el que las viejas instituciones de la democracia representativa y la economía dependiente del crecimiento pierden su posición dominante y se ven sustituidas por las nuevas formas políticas, económicas y culturales tratadas en la tercera parte del libro.

La trayectoria que sigamos como civilización estará influida por innovaciones o acontecimientos perturbadores (indicados por la línea de la gráfica), que brindarán una oportunidad para pasar de una curva a otra. Estos podrían adoptar la forma de una nueva tecnología como el *blockchain*, un desastre natural como un terremoto o el nacimiento de nuevos movimientos políticos. Las recientes huelgas climáticas organizadas por estudiantes de todo el mundo son un gran ejemplo de esa perturbación. Es posible que a esos rebeldes del tiempo que luchan por la justicia intergeneracional se los apropie el sistema ya existente y que los políticos inviten a jóvenes manifestantes a plataformas públicas pero solo satisfagan de boquilla sus exigencias. En ese caso, solo serviría para alargar la ruta de la reforma y postergar la llegada del declive. Sin embargo, las huelgas también podrían ser aprovechadas por defensores de la transformación, lo cual ayudaría a poner en marcha movimientos radicales por el cambio, como hemos visto con los huelguistas del clima y los activistas de Extinction Rebellion, que han aunado fuerzas en muchos países.

Probablemente, las tres rutas coexistirán en una caótica amalgama a medida que transitemos las próximas décadas: habrá ciudades y organizaciones que emprenderán una transformación, naciones que llevarán a cabo la reforma y comunidades que se enfrentarán al impacto de la destrucción. Tenemos que decidir qué ruta queremos seguir como civilización, ya sea actuando en nuestra vida personal, en nuestras comunidades, en nuestros lugares de trabajo o como ciudadanos. Cuanto más esperemos a enfilar la ruta de la transformación, más sufrimiento tendrá que soportar la humanidad mientras nuestras sociedades se deslizan inexorablemente por la curva S. Un buen antepasado reconoce un sistema moribundo cuando lo ve y, en lugar de intentar legar su civilización disfuncional a la siguiente generación, participa en el acto histórico de sembrar una nueva civilización que pueda sustituirla y mantener las condiciones que permitan una vida en el futuro lejano.

Sueños de psicohistoria

En *Fundación*, el clásico de la ciencia ficción escrito por Isaac Asimov en 1951, un brillante estadístico llamado Hari Seldon inventa una nueva ciencia conocida como «psicohistoria». Mediante el análisis de enormes series de datos, Seldon descubre un método para predecir el futuro general de la civilización galáctica, desde el estallido de guerras hasta la desaparición de imperios. Utilizando las ideas de la psicohistoria, Seldon se da cuenta de que el Imperio galáctico, que en ese momento gobierna millones de mundos, se halla en un proceso de declive que trae consigo el descenso a una época de barbarismo que probablemente durará treinta mil años, hasta que un nuevo imperio pueda nacer de las ruinas. Aunque es demasiado tarde para impedir la llegada de esa época oscura, con una planificación inteligente puede reducirse su duración a solo mil años, así que Seldon crea dos nuevas colonias, conocidas como fundaciones, en

extremos opuestos de la galaxia, a partir de las cuales pueden crecer las semillas de una nueva civilización galáctica.

La psicohistoria es un mito, pero eso no significa que el futuro de la humanidad sea una caja negra de incertidumbre. La predicción holística revela el patrón de curvas S recurrentes que suben y bajan con el tiempo, imitando los ciclos de la vida y la muerte en el mundo natural. Afirmar que no sabemos nada del futuro puede convertirse con excesiva facilidad en una excusa para la apatía, casi en una ideología de la inacción. Nuestro conocimiento sobre sus posibles contornos es fácil de ver en miles de estudios científicos de nuestros sistemas planetarios y vivientes. El impacto de la emergencia ecológica ya está aquí en forma de sequías, fenómenos climáticos extremos y una creciente inseguridad del acceso a alimentos y agua para millones de personas, sobre todo en comunidades pobres y marginadas, tanto del Norte rico como del Sur global, que son las que se están viendo más afectadas y con mayor rapidez. El futuro está demasiado presente.

A menudo he pensado en la historia de Asimov durante los momentos más oscuros de la creación de este libro, cuando parecía que quizá era demasiado tarde para impedir la desaparición de nuestra miope civilización. El relato ofrece la esperanza de que quizá podamos saltar a la ruta de la transformación, lo cual permitiría que surgiera en su lugar una civilización menos corta de miras y menos autodestructiva, una civilización que refleje la mentalidad a largo plazo de la época B de Jonas Salk. Debemos encontrar maneras de crear nuestras propias fundaciones, no en los confines de la galaxia, sino aquí, en el tumulto de nuestras sociedades.

---

[157] Esta historia sobre los sacerdotes del Nilo la contaba a menudo Pierre Wack, uno de los pioneros de la planificación de escenarios. También se hacían predicciones utilizando unos medidores conocidos como nilómetros, cuyos diversos niveles ayudaban a determinar los impuestos. Peter Schwartz, *The Art of the Long View: Planning the Future in an Uncertain World*, Currency, 1991, pp. 100-101, 109; Thomas Chermack, *The Foundations of Scenario Planning: The Story of Pierre Wack*,

Routledge, 2017; https://www.nationalgeographic.com/history/article/160517-nilometer-discovered-ancient-egyptnile-river-archaeology.

[158] Jennifer M. Gidley, *The Future: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2017, p. 2; Adam y Groves, pp. 2-3, 13; Bertrand de Jouvenel, *The Art of Conjecture*, Weidenfeld & Nicolson, 1967, p. 89 [trad. cast.: *El arte de prever el futuro político*, Rialp, 2015]. Para una crónica clásica de la predicción como actividad científica, véase *Future Shock* (Pan, 1971), de Alvin Toffler, un defensor del «futurismo científico».

[159] También se conoce a veces como el «cono de la posibilidad» (Paul Saffo, «Six Rules for Effective Forecasting», *Harvard Business Review*, julio-agosto de 2007).

[160] Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable,* Penguin, 2007, p. xii [trad. cast.: *El cisne negro*, Booket, 2012].

[161] He actualizado el ejemplo de Harari utilizando 2020 como año base en lugar de 2016 (Yuval Noah Harari, *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*, Vintage, 2017, p. 67 [trad. cast.: *Homo Deus*, Debate, 2017]).

[162] Steven Johnson, *Farsighted: How We Make the Decisions That Matter Most,* Riverhead, 2018, pp. 82-83 [trad. cast.: *Visión de futuro*, Sirio, 2020].

[163] Charles Handy, *The Second Curve: Thoughts on Reinventing Society*, Random House Books, 2015, pp. 22-25.

[164] Saffo. Los pronosticadores tecnológicos a menudo citan la ley de Moore, que afirma que el número de transistores que cabrían en una placa de silicona se duplica aproximadamente cada dos años, y lo presenta como una curva J exponencial y siempre en alza. No obstante, el gurú de la singularidad Ray Kurzweil reconoce que acabará convirtiéndose en una S (Theodore Modis, «Why the Singularity Cannot Happen», en A. H. Eden *et al.* [eds.], *The Singularity Hypotheses, The Frontiers Collection*, Springer Verlag, 2012, pp. 314-317).

[165] Fritjof Capra, *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*, Flamingo, 1983, p. 8, p. 12.

[166] Las curvas sigmoideas son un elemento crucial del análisis en el informe *The Limits to Growth* original (Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers y William Behrens, *The Limits to Growth*, Universe Books, 1972, pp. 91-92, 124-126), y también aparecen en *Limits to Growth: The 30-Year Update*, donde se comentan de manera más explícita (Donella Meadows, Jorgen Randers y Dennis Meadows, Chelsea Green, 2004, pp. 137-138 [trad. cast.: *Los límites del crecimiento 30 años después*, Galaxia Gutenberg, 2006]).

[167] Kate Raworth, *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*, Random House Books, 2017, p. 251 [trad. cast.: *Economía rosquilla*, Paidós, 2018].

[168] Ugo Bardi, *The Seneca Effect: Why Growth is Slow but Collapse is Rapid*, Springer, 2017.

[169] Salk y Salk, p. 31.

[170] Jonathan Salk.

[171] Jonas Salk, *Anatomy of Reality*, pp. 24-25; Salk y Salk, pp. 68-73, 90; Jonathan Salk.

[172] Steven Pinker, *Enlightenment Now: The Case for Reason, Science, Humanism and Progress,* Viking, 2018, pp. 32, 153, 154, 306, 327 [trad. cast.: *En defensa de la Ilustración*, Paidós, 2018]. Para unas críticas interesantes a sus afirmaciones, en especial acerca del progreso medioambiental, véanse el ensayo de Jeremy Lent en Open Democracy (https://www.opendemocracy.net/en/transformation/steven-pinker-s-ideas-are-fatally-flawed-these-eight-graphs-show-why), la carta abierta del antropólogo Jason Hickell (https://www.jasonhickel.org/blog/2019/2/3/pinker-and-global-poverty) y la refutación de su argumento medioambiental a cargo de George Monbiot (https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/mar/07/environmental-calamity-facts-steven-pinker).

[173] Pinker, pp. 327-328.

[174] https://quoteinvestigator.com/2013/10/20/no-predict.

[175] Gidley, pp. 42-45; Hyeonju Son, «The History of Western Futures Studies: An Exploration of the Intellectual Traditions and Three-Phase Periodization», *Futures*, vol. 66, febrero de 2015, pp. 123-124; Jenny Andersson, «The Great Future Debate and the Struggle for the World», *The American Historical Review*, vol. 117, n.º 5, 2012, pp. 1413-1415.

[176] Herman Kahn, *On Thermonuclear War*, Princeton University Press, 1960, pp. 20-21, 98. Como ilustración de su pragmatismo racional, Kahn proponía incluso que había que alimentar a los ancianos con comida contaminada, ya que su esperanza de vida no podía superar el tiempo que les llevaría morir a consecuencia de ello.

[177] https://www.newyorker.com/magazine/2005/06/27/fat-man; https://www.nytimes.com/2004/10/10/movies/truth-stranger-than-strangelove.html.

[178] Pierre Wack «Scenarios: Unchartered Waters Ahead», *Harvard Business Review*, septiembre de 1985, p. 73.

[179] Wack, «Scenarios: Unchartered Waters Ahead», p. 76 ; Pierre Wack, «Scenarios: Shooting the Rapids», *Harvard Business Review*, noviembre de 1985, p. 146; Schwartz, pp. 7-9; https://www.strategy-business.com/article/8220?gko=4447f.

[180] Son, p. 127.

[181] Son, p. 128; Gidley, pp. 56-57; Wack, «Scenarios: Shooting the Rapids», p. 15.

[182] Steffen y Rockström *et al.*, p. 4; Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, *Climate Change 2014: Synthesis Report*, IPCC, 2014, pp. 70, 74.

[183] Esta es una versión revisada y reconfigurada de una gráfica de BBC Future diseñada por Nigel Hawtin y basada en los datos de Luke Kemp, que puede encontrarse en: https://www.bbc.com/future/article/20190218-are-we-on-the-road-tocivilisation-collapse.

[184] Ronald Wright, *A Short History of Progress*, Canongate, 2004, pp. 78-79; Joseph Tainter, «Problem Solving: Complexity, History, Sustainability», *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 22, n.º 1, 2000, p. 12; Jeremy Lent, *The Patterning Instinct: A Cultural History of Humanity's Search for Meaning*, Prometheus, 2017, p. 411; Diamond, *Collapse*, pp. 168-170.

[185] Diamond, *Collapse*, pp. 420-440; Jared Diamond, «Easter Island Revisited», *Science*, vol. 317, n.º 5845, 2007, pp. 1692-1694; Tainter, pp. 6-9, 20-23; Graeme Cumming y Garry Peterson, «Unifying Research on Social-Ecological Resilience and Collapse», *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 32, n.º 9, 2017, pp. 699-706; https://theconversation.com/the-truth-about-easter-island-a-sustainable-society-has-been-falsely-blamed-for-its-own-demise-85563

[186] Yuval Noah Harari es uno de los que argumentan que la sociedad global es tan interdependiente que en la práctica se trata de «solo una civilización en el mundo» (Noah Yuval Harari, *21 Lessons for the 21st Century*, Jonathan Cape, 2018, p. 93 [trad. cast.: *21 lecciones para el siglo xxi*, Debolsillo, 2022]).

[187] Steffen y Rockström *et al.*

[188] https://thebulletin.org/2016/09/how-likely-is-an-existential-catastrophe.

[189] El diagrama se basa en el marco de los tres horizontes creado por el pensador de futuros Bill Sharpe (no confundir con un modelo de crecimiento de McKinsey que lleva el mismo nombre), que describe como una herramienta para desarrollar una «conciencia del futuro» (Graham Leicester, *Transformative Innovation: A Guide to Practice and Policy*, Triarchy Press, 2016, pp. 44-52). Las diversas trayectorias se basan en gran medida en los hallazgos de Paul Raskin («Journey to Earthland: The Great Transition to Planetary Civilization», Tellus Institute, Boston, 2016, p. 26), Cumming y Peterson, Rupert Read y Samuel Alexander (*This Civilization Is Finished: Conversations on the End of Empire – and What Lies Beyond*, Simplicity Institute, 2019, p. 7) y Seth Baum *et al.* («Long-Term Trajectories of Human Civilization», *Foresight*, vol. 21, n.º 1, 2019, pp. 53-83). Para un buen resumen de los debates actuales en torno a las rutas de destrucción, véase el análisis del teórico de sistemas Nafeez Ahmed.

[190] David Wallace-Wells, *The Uninhabitable Earth: A Story of the Future*, Allen Lane, 2019, p. 28 [trad. cast.: *El planeta inhóspito*, Debate, 2019].

[191] Raskin, pp. 71-91.

08

Objetivo trascendental

Una estrella polar para guiar a la humanidad

Uno de los más grandes descubrimientos del pensamiento filosófico en los últimos dos mil años es que los seres humanos prosperan al aspirar a objetivos futuros importantes que dan sentido y dirección a su vida. Aristóteles estaba convencido de que cada uno de nosotros debería aspirar «al objetivo de una buena vida […], ya que no tener tu vida organizada en torno a algún propósito es señal de gran locura». El filósofo alemán Friedrich Nietzsche aconsejaba: «Aquel que tiene un motivo para vivir puede soportar casi cualquier cosa». Viktor Frankl, superviviente de Auschwitz y fundador de la psicoterapia existencial, creía que encontramos significado dedicándonos a lo que él denominaba una «tarea concreta», un proyecto o ideal futuro que trasciende el yo.[192]

Los griegos de la Antigüedad llamaban a este objetivo o propósito último *telos*. Funciona como una brújula para nuestros pensamientos y acciones, y nos ayuda a tomar decisiones entre un mar de posibilidades. Como individuos, nuestro *telos* podría ser descubrir una cura para el cáncer, seguir los principios de una religión, cuidar de un progenitor enfermo o convertirnos en pianista de concierto. El astrónomo Carl Sagan afirmaba que las sociedades en su conjunto también deberían adoptar un *telos* que las

guiara, lo que él denominaba «un objetivo a largo plazo y un proyecto sagrado».[193]

Identificar un objetivo tan trascendental para la humanidad e intentar conseguirlo es la más fundamental de las seis estrategias para el pensamiento a largo plazo y ofrece una estrella polar que guía nuestras acciones hacia el futuro lejano. Esto es especialmente importante si tenemos en cuenta que el pensamiento a largo plazo puede ser secuestrado y dirigido hacia ambiciones egoístas como crear una dinastía política, amasar una riqueza ilimitada o mantener poder y privilegios.[194] Puede que no haya nada más esencial que responder a la pregunta: «El pensamiento a largo plazo: ¿para qué?».

Este capítulo pone de relieve cinco posibles objetivos trascendentales para la humanidad que están protagonizando los debates públicos sobre nuestro futuro colectivo (ver p. 165). Son fascinantes en su diversidad: cada uno de ellos se basa en una visión muy diferente del mundo al que podríamos aspirar, desde lo altamente tecnológico hasta lo profundamente ecológico. Todos son extremadamente motivadores y cuentan con defensores comprometidos que creen que su objetivo trascendental es el mejor para garantizar el bienestar a largo plazo de la humanidad. Aunque los cinco poseen cualidades atractivas, merece la pena explorar cada uno para ver no solo si ofrece un propósito visionario e inspirador, sino también si nos convierte en buenos antepasados. ¿Cuál de ellos tiene lo necesario para velar por los intereses de las futuras generaciones?

Objetivos trascendentales para la humanidad



Progreso perpetuo
Buscar la mejora material y un crecimiento económico incesante



Sueño utópico
Crear una sociedad ideal basada en creencias políticas, económicas o religiosas



Tecnoliberación
Colonizar otros mundos y utilizar la tecnología para trascender los límites del cuerpo humano



Modo supervivencia
Adaptarse al declive de la civilización y desarrollar aptitudes para una supervivencia humana básica



Prosperidad planetaria
Satisfacer las necesidades de toda la gente de la actualidad y el futuro dentro de los medios de un planeta floreciente

Gráfico: Nigel Hawtin

Progreso perpetuo: mantener siempre la curva en ascenso

La búsqueda del progreso material ha sido el objetivo a largo plazo dominante en las sociedades occidentales durante más de dos siglos, y poco a poco ha extendido su influencia por todo el planeta. Este legado de la Ilustración tiene por objetivo garantizar un desarrollo económico y una modernización continuos que mejoren la calidad de nuestra vida cotidiana. Como *telos* para la humanidad, su mejor representación es una curva de crecimiento económico que siempre asciende hacia el futuro. No cabe duda de que el progreso material ha cumplido las expectativas de gran parte de la población humana. Desde el siglo XVIII nos ha proporcionado una vida más larga, sanidad pública, reducción de la pobreza, educación masiva, transportes más rápidos y comodidades de consumo que van desde el aire acondicionado hasta los teléfonos móviles. Según Steven Pinker, «la Ilustración ha funcionado», y el progreso ha sido uno de sus principales ideales.[195] Pero esta historia de progreso se ve socavada por un cortoplacismo inherente que entra en tensión con sus ambiciones a largo plazo.

Los orígenes del progreso humano se remontan a hace cincuenta mil años, con la invención de nuevas tecnologías y técnicas de caza durante el Paleolítico superior. Con armas más afiladas y estrategias más inteligentes, nuestros antepasados de la Edad de Piedra no solo podían matar a un bisonte o un mamut, sino atrapar y acabar con docenas de ellos en un valle cerrado u obligarlos a saltar por un precipicio. Era inteligente si querías darte un festín ese mismo día, pero no si querías comer durante las cien temporadas siguientes. Aunque los cazadores-recolectores de la actualidad, como los pueblos san del Kalahari y los inuits, han logrado vivir en sintonía con sus ecologías, no siempre ocurría así con los pueblos prehistóricos, cuyas primeras oleadas migratorias por los continentes a menudo degeneraron en la extinción masiva de otras especies por culpa de la caza. Los arqueólogos han descubierto mataderos a escala industrial, en uno de los cuales morían mil mamuts de una tacada y en otro cien mil caballos.[196]

Algunos ejemplares extraordinarios de megafauna como los rinocerontes lanudos y los elefantes de colmillo recto desaparecieron rápidamente en Europa (se han encontrado restos de elefantes, hipopótamos y leones debajo de Trafalgar Square); los vombátidos y los canguros gigantes se extinguieron en Australia; y los bisontes y los castores gigantes se contaron entre las bajas de Norteamérica. Aunque los cambios climáticos han provocado la desaparición de algunas especies, existe el consenso generalizado de que los humanos tuvieron un papel crucial al llevar a cabo una *blitzkrieg* ecológica. Tal como afirma el historiador Ronald Wright: «El hedor a extinción persigue al *Homo sapiens* por todo el mundo». El paleontólogo Tim Flannery lo expresa aún con más rotundidad, y describe a nuestra especie rapaz como «los devoradores del futuro».[197]

El desarrollo del capitalismo industrial en el siglo XVIII redobló la búsqueda del progreso.[198] La Revolución Industrial y la urbanización erradicaron los vestigios del feudalismo, creando un proletariado que sudara en las fábricas y trabajara duro en las minas. Con el tiempo, los beneficios de este nuevo sistema eran palpables: a pesar de agudizar la desigualdad de la riqueza, millones de personas salieron de la miseria. No obstante, los costes fueron enormes, ya que el proceso se alimentó quemando combustibles fósiles que habían permanecido almacenados en la tierra durante millones de años y encerró la búsqueda de progreso material en un sistema energético que ha agotado recursos, desestabilizado el clima y provocado daños incalculables a los sistemas que sostienen la vida en el mundo. «Los poderes liberados por la Revolución Industrial —concluye el historiador de la economía Tony Wrigley— han demostrado poseer la capacidad de otorgar bendiciones sin precedentes, pero también de causar daño a una escala sin parangón».[199]

En la segunda mitad del siglo XX, al capitalismo industrial se le sumó el capitalismo de consumo, que no se centraba tanto en la explotación de la mano de obra como en la fabricación del deseo: conseguir que la gente

comprara cosas que no necesitaba, desde un segundo coche hasta anillos servilleteros. Esto fomentó una cultura cortoplacista de satisfacción instantánea del consumidor que se sirve de nuestro cerebro nube de azúcar y se hace evidente en todo, desde el auge del sector de la comida rápida hasta la expectativa actual de la entrega de la compra *online* el mismo día. También mostraba una actitud temeraria hacia las consecuencias a largo plazo: mientras las empresas consiguieran sus objetivos económicos inmediatos, no importaba que ello contaminara el aire, deforestara el paisaje, envenenara los ríos, creara adicción a la nicotina y el azúcar o sumiera a las familias en una deuda a largo plazo.

Esa versión del progreso movida por el consumo se ha visto alimentada por el deseo de un crecimiento incesante del PIB. Según el economista Tim Jackson, «la búsqueda de crecimiento económico ha sido el objetivo político más preponderante en todo el mundo durante los últimos setenta años».[200] Gobiernos de todo el espectro político se han obsesionado con mantener la curva de crecimiento siempre en alza, trimestre a trimestre, como si fuera la única medida de progreso que importa y sin tener en cuenta los costes sociales y ecológicos.

La fe generalizada en el progreso como objetivo de la humanidad es totalmente comprensible. En comparación con la pobreza desmedida de la Edad Media, los beneficios materiales que ha producido el progreso en los últimos doscientos años son un logro extraordinario. Pero ahora es demasiado difícil ignorar los daños colaterales. Los científicos del sistema Tierra tienen un nombre para esto: la Gran Aceleración. Sobre todo desde los años cincuenta, el incremento del PIB, la compra de vehículos y otros indicadores de progreso material han ido acompañados de unos niveles de dióxido de carbono, extinción de especies y otras formas de degradación ecológica (ver p. 169) que han aumentado con rapidez.[201] Todas esas curvas marcadamente ascendentes se han convertido en una imagen icónica de los peligros inherentes a la búsqueda del progreso.



Cuesta imaginar a nuestros descendientes dándonos las gracias por ese legado; de hecho, es más probable que nos condenen por ello. Si queremos ser buenos antepasados y crear un mundo adecuado para las generaciones venideras, es hora de convertir el progreso perpetuo en un objetivo del

pasado que ya no es apropiado para el futuro. En vista de ello, ¿hacia dónde deberíamos dirigir nuestras aspiraciones a largo plazo?

Sueño utópico: visiones de una sociedad ideal

«Un mapamundi que no incluya a Utopía ni siquiera merece que lo miremos», escribió Oscar Wilde.[202] Por su propia naturaleza, las utopías están impregnadas de largoplacismo: ofrecen una visión de una sociedad ideal a la que podríamos aspirar sin la ilusión de que se pueda conseguir de la noche a la mañana. Karl Marx sabía que el paraíso obrero no sería una victoria rápida ante un sistema capitalista atrincherado, y los movimientos revolucionarios que inspiró libraron luchas de clase durante décadas en su búsqueda de una sociedad mejor. De igual modo, los movimientos religiosos utópicos, como el mormonismo, han adoptado una visión a largo plazo en sus esfuerzos por crear una visión del cielo y la tierra, y han creado sus comunidades de creyentes de forma gradual, a menudo enfrentándose a persecuciones y prejuicios.

Lo que en ocasiones se conoce como «utopismo social» —consagrado a reconfigurar la sociedad en torno a ideales como la igualdad, la libertad y la justicia social— posee unas credenciales largoplacistas especialmente sólidas. A lo largo de toda la historia ha sido extraordinariamente exitoso a la hora de motivar y sostener movimientos por el cambio, incluso cuando lo tenía todo en contra. No habrían existido organizaciones antiesclavitud, sindicatos, sindicalistas, movimientos anticoloniales ni estados del bienestar sin visiones utópicas que cuestionaran las suposiciones y creencias de su época y que esbozaran una imagen de un mundo mejor como objetivo a largo plazo al que aspirar. Tal como afirma Jeremy Rifkin, «las imágenes del futuro son los agentes socializadores más poderosos que existen en la cultura occidental».[203] Por eso, Martin Luther King Jr. proclamó: «Tengo un sueño». Las utopías sociales han ayudado a recontextualizar la historia

humana, ofrecen nuevos caminos que puede transitar nuestra imaginación y crean rayos de esperanza para transformar radicalmente el futuro.

Un rasgo potente de esas visiones utópicas es que suelen centrarse en objetivos y principios comunes por los que vivir, cosa que les otorga potencial para abordar las crisis globales de nuestra época, que exigen una respuesta colectiva y coordinada. Pero los aspirantes a buenos antepasados deberían desconfiar de las utopías sociales formuladas antes de que nos adentráramos en el Antropoceno, una era de destrucción ecológica, a finales del siglo XX. El posible derretimiento de la capa de hielo de Groenlandia no aparecía en el radar de pioneros del pensamiento utópico como Karl Marx, Charles Fourier, William Morris y Thomas More. Su pensamiento a largo plazo normalmente no tenía en cuenta la fragilidad de los sistemas terrestres que sustentan la vida. Sin embargo, hay algunas excepciones, como Piotr Kropotkin, el anarquista del siglo XIX, cuyos escritos demuestran una gran concienciación ecologista.

El pensamiento utópico contemporáneo ha cambiado con los tiempos y está mucho más en sintonía con los desafíos a largo plazo a los que se enfrenta la humanidad. Desde los años setenta se ha producido una explosión de ficción «ecotópica», con escritores como Ursula Le Guin y Ernest Callenbach, que a menudo se inspiran en autores anteriores como Aldous Huxley. Asimismo, actualmente existen muchos rabinos, cardenales e imanes progresistas que han incorporado el pensamiento medioambiental a sus visiones religiosas del futuro, en las que el planeta es considerado un regalo de Dios que debe protegerse y preservarse para las generaciones futuras.[204]

Un ejemplo de esta nueva modalidad de utopismo, que combina temas sociales establecidos con aspectos ecológicos modernos, es *The World We Made* (El mundo que hicimos), de Jonathon Porritt. Escrito desde la perspectiva de un profesor del futuro, aspira a «contar la historia de cómo llevamos el mundo, que estaba al borde de la destrucción, a donde estamos

ahora, en 2050». Ese nuevo mundo está lleno de cooperativas de trabajadores, semanas laborales de veinticinco horas, granjas urbanas verticales y placas eléctricas. La originalidad de Porritt es que describe las prolongadas luchas necesarias para crearlo, incluyendo el auge de un movimiento social planetario llamado Enough!, que dio lugar al salto hacia una sociedad más sostenible.[205] Presentando una visión utópica que incluye los fines y los medios, ofrece una ruta a largo plazo clara y creíble que los buenos antepasados podrían seguir.

El pensamiento a largo plazo siempre requerirá ideales utópicos para marcar objetivos inspiradores a la humanidad y para impulsar y dar poder a los movimientos del cambio. Los movimientos actuales dedicados a las crisis de nuestra era, como Extinction Rebellion, forman parte de una dilatada historia de luchas sociales que han encontrado motivación y determinación en los sueños de un mundo mejor. En palabras del escritor uruguayo Eduardo Galeano, «la utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso sirve: para caminar».[206]

Si nos disponemos a alcanzar la utopía, ¿los intereses a largo plazo de las generaciones futuras podrían conseguirse con más facilidad si no aspiramos a reinventar este mundo, sino a escapar a otro distinto?

Tecnoliberación: ¿nuestro destino está en las estrellas?

En lo tocante a la tecnología, nuestro ingenio como especie no tiene parangón. Desde la primera hacha de piedra hasta los últimos avances en la secuenciación del genoma, hemos logrado alterar radicalmente la ruta de la humanidad. A pesar del fundamentado escepticismo ciudadano hacia las virtudes de la tecnología, incluyendo la inquietud por que los gigantes tecnológicos nos roben datos personales o los problemas de la adicción digital, muchos pensadores a largo plazo siguen creyendo que nuestro

máximo objetivo debería ser un futuro tecnológico. Ese objetivo a largo plazo adopta tres formas principales: tecnoescapada, tecnoseparación y tecnosolución, cada una de las cuales ofrece un *telos* atractivo para guiar a la humanidad.

La tecnoescapada es uno de los objetivos más seductores para nuestra especie: nuestro destino está en las estrellas y debemos proponernos huir de los confines de la Tierra y colonizar otros mundos. El argumento que hay detrás suele decir algo así: a largo plazo, todas las sociedades planetarias se enfrentarán a la amenaza de la aniquilación —debido al impacto de un asteroide, la escasez de recursos o tal vez la autodestrucción—, de modo que cualquier civilización que quiera sobrevivir a largo plazo debe dispersarse por varios planetas, no por un anhelo romántico, sino por la razón práctica de seguir viva. Tal como decía Carl Sagan con su habitual elocuencia:

> La Luna era el lugar en el que crecía el árbol de la inmortalidad en el mito ancestral chino. Al parecer, el árbol de la longevidad, si no el de la inmortalidad, crece en otros mundos. Si nos encontráramos allí arriba, entre los planetas, si hubiera comunidades humanas autosuficientes en muchos mundos, nuestra especie estaría aislada de la catástrofe. […] Si nuestra supervivencia a largo plazo está en juego, tenemos la responsabilidad básica para con nuestra especie de viajar a otros mundos.[207]

Esta visión la comparte Elon Musk, el emprendedor tecnológico y fundador de SpaceX, que cree que colonizar Marte es el siguiente gran paso para la humanidad (supuestamente en cohetes propiedad de su empresa). «Quiero morir en Marte, pero no de un impacto», asegura.[208]

Uno de los problemas a los que se enfrentan los tecnoescapistas guarda relación con el tiempo que llevará todo ello. Marte es un desierto inerte y proclive a la radiación, envuelto en dióxido de carbono y expuesto a temperaturas de −100 °C, y se encuentra a más de 48 millones de kilómetros de la Tierra. Puede que tengamos que esperar hasta 2040 para que una persona ponga un pie en Marte. Y la mayoría de los expertos creen

que, aunque pudiéramos llevar a gente suficiente hasta allí y convertirlo en un lugar habitable para una población humana considerable creando artificialmente una nueva atmósfera (conocido como «terraformación»), probablemente requeriría cientos o tal vez miles de años y podría acabar siendo imposible.[209] No obstante, los defensores de la colonización espacial sostienen que es precisamente el tipo de pensamiento a largo plazo que necesitamos: si verdaderamente aspiramos a ser buenos antepasados, deberíamos embarcarnos lo antes posible en la tarea cósmica de colonizar Marte y otros planetas. Puede que nos lleve mucho tiempo, dicen, pero es la mejor manera de garantizar la supervivencia de nuestra especie.

Un desafío más serio es que el objetivo de la tecnoescapada puede causar graves daños colaterales: cuanto más depositemos nuestras esperanzas en huir a otros mundos, menos probable será que hagamos el esfuerzo necesario para preservar nuestro hogar planetario. De hecho, aunque enfrentarse a un problema como el cambio climático puede parecer amedrentador, es mucho más sencillo que la tarea de colonizar Marte. Tal como señala Martin Rees: «Ningún lugar de nuestro sistema solar ofrece un entorno tan clemente como la región antártica o la cima del Everest».[210] Nuestra máxima prioridad debería ser aprender a vivir dentro de los medios biofísicos del único planeta que sabemos que permite la vida. Una vez que hayamos dominado ese desafío, podremos emprender tanta terraformación en Marte como nos plazca. Como nos diría cualquier alpinista, asegúrate de que tu campo base está en buenas condiciones y cuenta con abundantes suministros antes de intentar coronar una cima arriesgada. Todavía nos queda mucho camino por recorrer para que nuestro campamento base esté en orden. Hasta entonces, deberíamos considerar los viajes a Marte como un deporte minoritario y elitista para Elon Musk y otros aventureros espaciales superricos, y no como un objetivo prioritario de la raza humana.

El creciente movimiento transhumanista ofrece un *telos* a largo plazo alternativo conocido como tecnoseparación. Es la idea de que el futuro de

nuestra especie radica en el uso de la tecnología para que mejoremos hasta el punto de que seamos capaces de dar un salto evolutivo hacia un nuevo tipo de humano, separándonos así de nuestros antecesores biológicos.[211]

Aunque puede que tardemos varios siglos en dar el salto a un nuevo plano evolutivo, los defensores de la tecnoseparación afirman que las semillas de esta transformación ya están apareciendo. A algunos les entusiasma la posibilidad de que avances médicos como los trasplantes de miembros corporales y las manipulaciones genéticas impidan el envejecimiento de nuestras células, lo cual nos permitiría alcanzar lo que ellos llaman «velocidad de escape de la longevidad». Es la fase en la que, por cada año que pasa, los progresos en la investigación médica aumentan el promedio de vida humana en más de un año, cosa que teóricamente debería permitirnos esquivar la muerte y alcanzar la inmortalidad (a menos que nos atropelle un autobús). Otros transhumanistas esperan el día en que podamos mejorar nuestro cerebro con implantes que potencien nuestra memoria y otras funciones cognitivas hasta un nivel de «superinteligencia». Una tercera variedad es apostar por la posibilidad de una «emulación total del cerebro» en la que creemos versiones artificiales de nuestro cerebro que puedan subirse a la nube. Una vez que estemos totalmente *online*, afirman sus entusiastas, será fácil enviar a nuestros yoes digitales a los confines de la galaxia y viajar durante eones por el cosmos.[212]

La tecnoseparación es estimulante, pero ¿se trata de ciencia o de ciencia ficción? No cabe duda de que los humanos mejorados artificialmente están en el horizonte. Mucha gente ya lleva marcapasos conectados a Internet, y el artista daltónico Neil Harbisson lleva una antena implantada en la cabeza. Sin embargo, la idea de que podemos crear réplicas electrónicas de nosotros mismos se basa en la falsa analogía de que los humanos son esencialmente ordenadores cuya mente es *software* que puede separarse de su *hardware*, esto es, de la carne y la sangre.[213] Décadas de investigación neurológica han demostrado que la mente y el cuerpo están íntimamente unidos:

aprendemos a través de todo nuestro aparato sensorial; una escultora puede proyectar su mente hacia la yema de los dedos; sentimos nuestras emociones en todo nuestro ser físico; el estrés mental puede provocar diabetes; y el latido de nuestro corazón y el sudor de nuestras manos forman parte de quienes somos.[214] No somos meros bits y *bytes* de información que pueden copiarse y pegarse en un gran servidor en el cielo. Y aún no sabemos cómo funciona realmente la conciencia y si podría materializarse algún día a partir de una organización inteligente de ceros y unos introducidos en un microchip. ¿Sería realmente «yo» el que está en la nube?

Existe también una preocupación cada vez mayor por el surgimiento de una raza cíborg de superhumanos. Sobre todo en las primeras fases, solo los ricos podrán permitirse mejoras artificiales (actualmente cuesta unos ochenta mil dólares que crionicen tu cerebro y lo guarden congelado en un almacén de Arizona, y nadie sabe cómo, cuándo o si será posible descongelarlo algún día). El peligro es que aparecerá un nuevo tipo de desigualdad, una verdadera tecnoseparación que convertirá a quienes no hayan sido mejorados en una clase baja subordinada. Tal como argumenta Yuval Noah Harari, si verdaderamente queremos entender cómo se desarrollaría todo esto, debemos pensar en cómo trataban los europeos a sus súbditos coloniales en el siglo XIX o cómo tratamos hoy a los animales.[215] ¿Estamos dispuestos a condenar a las generaciones futuras a un mundo basado en una versión tecnológica de la ideología nazi del *Untermensch*? Lejos de ganarnos elogios como buenos antepasados, esto supondría un trágico fracaso a la hora de tener en cuenta los riesgos que entrañan nuestras acciones a largo plazo.



¿Nos hallamos al borde de la tecnoseparación? El artista daltónico Neil Harbisson, conocido como el «primer cíborg del mundo», lleva una antena implantada permanentemente en el cráneo que le permite sentir y oír colores como vibraciones auditivas dentro de su cabeza. Puesto que cuenta con conexión wifi, también puede recibir datos por satélite.

La última forma de tecnoliberación es mucho menos espectacular que la tecnoescapada o la tecnoseparación. Llamémosle tecnosolución, que podemos definir como la idea de que los humanos siempre inventarán nuevas tecnologías para solventar sus problemas. Cuando las ciudades estuvieron demasiado abarrotadas, inventamos los rascacielos. Cuando necesitamos más comida, llegó la revolución verde. Según ese argumento, encontraremos maneras de zafarnos de la crisis ecológica que nosotros mismos hemos provocado. Entre las propuestas más importantes figuran tecnologías como la captura y el almacenamiento de carbono (CAC) y la geoingeniería destinada a crear una atmósfera limpia y saludable. Puede que la tecnosolución no parezca un gran objetivo a largo plazo para la

humanidad, pero introduce uno por la puerta trasera: que el objetivo de nuestra especie debería ser continuar haciendo lo mismo que ahora. En otras palabras: podemos mantener esta sociedad de consumo sumamente materialista en el futuro lejano porque aparecerán soluciones tecnológicas que resolverán los problemas medioambientales que genera.

¿Está justificado ese optimismo? Pensemos en la geoingeniería, que podría aplicarse rociando la estratosfera con aerosoles de sulfato que reflejen la luz para intentar crear un efecto de enfriamiento global que contrarreste el calentamiento ocasionado por la quema de combustibles fósiles. Esta solución no podría probarse a escala planetaria, con lo cual podría tener efectos secundarios devastadores e irreversibles que no podemos predecir, como alterar los monzones estacionales de los que dependen miles de millones de personas para producir alimentos. Además, la geoingeniería sería políticamente compleja y requeriría una coordinación global sin precedentes para mantener el termostato a un nivel pactado y la tecnología funcionando, no solo durante unos años, sino indefinidamente en medio de guerras, hambrunas y lo que nos depare el futuro.[216] La geoingeniería podría funcionar, pero es una apuesta de proporciones colosales que impondríamos a sucesivas generaciones.

Esta apuesta entra en conflicto con un dogma básico de la política medioambiental conocido como el principio precautorio: «Cuando una actividad plantea amenazas para la salud humana o el medio ambiente, deberían adoptarse medidas de precaución aunque algunas relaciones causa-efecto no hayan sido totalmente dilucidadas por la ciencia».[217] Es una manera muy sofisticada de reformular el ancestral principio médico: «Lo primero es no hacer daño». Como individuos podemos correr el riesgo de un nuevo tratamiento para el cáncer que podría matarnos más rápido que la propia enfermedad, pero ¿tenemos derecho a imponer un tratamiento igual de arriesgado a miles de millones de personas, tanto ahora como en el futuro, para recuperar nuestra salud planetaria?[218]

La tecnología ofrece objetivos visionarios para nuestra especie que pueden propulsar nuestra imaginación varios siglos e incluso milenios hacia el futuro. Sin embargo, como señala la historiadora de la economía Carlota Pérez, «la tecnología brinda opciones, pero es la sociedad la que elige el futuro». Nuestra prioridad debe ser tomar decisiones sabias sobre cuáles de ellas propiciarán el bienestar de las generaciones futuras y no supondrán amenazas para su vida y sustento.

Modo supervivencia: preparándonos para la debacle de la civilización

Los ideales del progreso perpetuo, las sociedades utópicas y la liberación tecnológica son poco más que fantasías, según los defensores de un cuarto objetivo general para la humanidad cuya mejor descripción sería «modo supervivencia». Según argumentan, hemos negado durante demasiado tiempo el destino de la Tierra y debemos afrontar la realidad de que la destrucción de la civilización tal como la conocemos es inevitable y de que nuestra tarea existencial es prepararnos para lo peor desarrollando aptitudes para una supervivencia básica.

La premisa subyacente en esta idea es que la emergencia ecológica del planeta es mucho más grave de lo que estamos dispuestos a reconocer: organismos como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático subestiman sistemáticamente el alcance de la crisis por su necesidad de llegar a un consenso; todo apunta a que nos enfrentamos a la posibilidad de una grave escasez de alimentos y agua en las próximas décadas; y estamos al borde de la destrucción del ecosistema (de hecho, ya está sucediendo: desde el blanqueo del coral hasta el «insectagedón»). No hemos hecho progresos serios en la reducción de las emisiones de gases invernadero desde principios de los años noventa, y no hay razón para pensar que ese patrón vaya a cambiar. De ser así, nunca estaremos por

debajo del objetivo de 1,5 ºC de calentamiento y, de hecho, nos dirigimos a niveles calamitosos de al menos 3-4 °C. Nuestra civilización, según el estudioso de la sostenibilidad Jem Bendell, se enfrenta a «una inevitable destrucción a corto plazo debido al cambio climático», probablemente en los próximos diez o veinte años. Es «demasiado tarde para evitar una catástrofe medioambiental global durante la vida de la población actual. […] Estamos abocados a niveles disruptivos e incontrolables de cambio climático que traerán hambrunas, destrucción, migraciones, enfermedades y guerras». El filósofo del clima Roy Scranton lo expresa más sucintamente: «Estamos jodidos. Las únicas dudas son cuándo ocurrirá y cómo de grave será».[219]

Algunos defensores del «modo supervivencia» imaginan un futuro parecido al mundo posapocalíptico, violento y despiadado de *La carretera*, de Cormac McCarthy, un estado de la naturaleza hobbesinano en el que la vida es solitaria, pobre, desagradable, salvaje y corta. Para ellos, la mejor estrategia es coger una pistola, dirigirse a terreno elevado y levantar el puente levadizo. En lo que deberíamos empezar a trabajar juntos de inmediato es en una respuesta menos individualista, descrita por Bendell como «adaptación profunda», a fin de prepararnos para los trascendentales impactos de la debacle que se avecina. Las acciones que propone incluyen retirar a las poblaciones de litorales que quedarán inundados, cerrar instalaciones nucleares que podrían sufrir una fusión debido a un fallo tecnológico y al caos social, aumentar la producción comunitaria de alimentos y prepararse psicológicamente para la «tragedia climática», incluyendo la posibilidad muy real de «temer ser asesinado violentamente antes de morir de hambre».[220]

Aunque la crisis ecológica probablemente azotará más y más rápido de lo que la mayoría de la gente cree, ¿debemos suponer que el final de la civilización es «inevitable»? Las sociedades humanas son sistemas impredecibles, complejos y no lineales; no tienen nada de inevitable.

¿Quién habría predicho el ascenso del cristianismo, la propagación del budismo desde India, la recuperación económica de Europa tras perder un tercio de su población a causa de la peste negra, el nacimiento del humanismo renacentista, el impacto social de la hiladora Jenny, la duplicación de la longevidad humana desde el siglo XIX, el final del *apartheid* y del socialismo estatal en Europa del Este o la evolución de Internet? Es perfectamente verosímil que debido al cambio climático nos enfrentemos a la posibilidad de que cientos de millones de personas mueran de hambre, a la desintegración del comercio internacional, a múltiples Estados fallidos, al estallido de guerras civiles y a descomposiciones sistemáticas de la confianza y otras normas sociales. Pero también es posible que no se destruya la civilización, al menos en la escala que aseguran los defensores del «modo supervivencia».[221] Nunca nos hemos enfrentado a una crisis ecológica que afecte a todo el planeta, así que no sabemos qué impacto tendrá en la amplia red de organizaciones humanas que se han desarrollado en los últimos diez mil años.

Lo que sí sabemos es que los humanos pueden ser extremadamente eficaces a la hora de responder a una crisis. Incluso los estadounidenses y los rusos forjaron una alianza contra Alemania en la Segunda Guerra Mundial, y en comunidades afectadas por desastres como el huracán Katrina y el 11-S afloró una extraordinaria cooperación social. «La imagen del ser humano egoísta, aterrado o regresivamente salvaje en momentos de desastre no es muy veraz —escribe Rebecca Solnit en su libro *Un paraíso en el infierno*—. La naturaleza humana que predomina ante un desastre es resistente, ingeniosa, generosa, empática y valiente».[222] Es demasiado pronto para decir *«game over»*. Debemos ser agnósticos en cuanto a la posibilidad de la debacle de la civilización: realistas y preparados para que ocurra, pero abiertos a la posibilidad de que no lo haga. Si existe esa posibilidad, es moralmente inexcusable dar la espalda a las generaciones futuras no haciendo nada al respecto. Jamás nos perdonarían que tiráramos

la toalla cuando todavía se podía evitar el desastre y saltar a una ruta transformadora de la civilización.

La idea de que la desaparición es inevitable no solo no se ha demostrado empíricamente, sino que también fomenta una inercia y una apatía fatalistas. «Al animar a la gente a que se prepare para el desastre en lugar de a pensar en un cambio político y económico estructural —afirma el pensador cultural Jeremy Lent—, la adaptación profunda amenaza con convertirse en una profecía condenada a cumplirse, lo cual aumentará el riesgo de debacle diluyendo los esfuerzos para una transformación social». [223] Si nos dicen que fracasaremos en algo y no dejamos de repetírnoslo, normalmente hacemos más probable ese resultado. Calificar la debacle de «inevitable» crea bucles de desesperación pasiva en lugar de una esperanza radical que inspire acciones. «Si damos por sentado que estamos condenados, sin duda lo estaremos —escribe el filósofo Rupert Read, una de las figuras destacadas de Extinction Rebellion—. Debemos estar convencidos de que el cambio de rumbo sigue siendo eminentemente posible».[224]

El modo supervivencia sustituye la negación de la crisis climática por otra forma de negación: negar que el cambio puede ocurrir, que tomar medidas podría alterar de manera sustancial el destino de la civilización humana. No es momento para el falso optimismo. Es momento para reconocer que, por medio de un esfuerzo colectivo, una voluntad decidida y una visión inspiradora, la humanidad puede pensar y actuar a largo plazo y reconfigurar los contornos de la historia.

Prosperidad planetaria: vivir dentro de los límites del mundo natural

En el último medio siglo ha aparecido un quinto objetivo a largo plazo para la humanidad en ámbitos como la ciencia de la sostenibilidad, el diseño de

sistemas y el pensamiento ecológico. Puede resumirse mediante el concepto de «prosperidad planetaria» y se basa en la idea de satisfacer las necesidades de las personas de la actualidad y del futuro dentro de los medios ecológicos de un planeta floreciente. En la práctica, esto exige permanecer dentro de los sistemas de sustento vital del mundo natural, de manera que no utilicemos más recursos de los que la Tierra puede generar espontáneamente (por ejemplo, talar madera solo con la rapidez con que puede volver a crecer) o no acumulemos más residuos de los que puede absorber (no quemar combustibles fósiles más rápidamente de lo que pueden ser absorbidos por los océanos y otros sumideros de carbono). En otras palabras: es cuestión de prosperar equilibradamente en los próximos siglos y milenios.

Sin duda es un *telos* ambicioso, pero fácilmente mensurable: en la actualidad consumimos recursos naturales a un ritmo que casi duplica el que puede regenerar y absorber cada año la Tierra. Cuando llega el 29 de julio —es decir, después de tan solo siete meses— empezamos a superar la biocapacidad del planeta, sobre todo debido a la deforestación, a la pérdida de biodiversidad, a la erosión del suelo y a la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera.[225] En última instancia, deberíamos trasladar lo que se ha dado a conocer como «Día de la Deuda Ecológica» de mediados de año al 31 de diciembre para prosperar dentro de los medios de este planeta y no deteriorar los ecosistemas de los cuales depende la supervivencia de las generaciones futuras, al igual que la nuestra.

Una de las expresiones más profundas de este ideal aparece en el trabajo de la bióloga y diseñadora de biomímesis Janine Benyus. En su opinión, deberíamos extraer nuestras lecciones para la supervivencia a largo plazo de los 3.800 millones de años de investigación y desarrollo que la naturaleza puede ofrecer:

> Las respuestas que buscamos, los secretos para un mundo sostenible, están literalmente a nuestro alrededor. Si decidimos imitar la genialidad de la vida, el futuro que yo veo sería

> belleza, abundancia y, desde luego, menos remordimientos. En el mundo natural, la definición de éxito es la continuidad de la vida. Tú sigues vivo y tus descendientes también. Eso es el éxito. Pero no solo los descendientes de esta generación. El éxito es mantener con vida a tus descendientes durante diez mil generaciones y más. Eso plantea un dilema, porque dentro de diez mil generaciones no estarás allí para cuidar de tus descendientes. Por tanto, lo que han aprendido a hacer los organismos es a cuidar del lugar que cuidará de sus descendientes. La vida ha aprendido a crear condiciones favorables a la vida. Ese es su auténtico corazón mágico. Y también es la tarea de diseño que necesitamos ahora mismo. Hemos de aprender a hacerlo.[226]

Este pasaje ofrece una visión única del pensamiento a largo plazo: puede llevarse a cabo saliendo del ámbito del tiempo y consiste tanto en cuidar del lugar como en replantearse el tiempo. La mejor manera de que cualquier especie —incluida la nuestra— garantice su longevidad es adaptarse por completo y preservar el ecosistema que habita. Eso significa cuidar de los ríos, el suelo, los árboles, los polinizadores y el aire que respiramos. Significa respetar las complejas relaciones que sostienen la red de la vida y nos han permitido evolucionar. Si excedemos la biocapacidad de la naturaleza, estamos fracasando en la labor de cuidar del lugar que cuidará de nuestros descendientes.[227]

Dicho llanamente: si queremos sobrevivir y prosperar durante miles de generaciones, no ensuciemos el nido.

Sin embargo, eso es precisamente lo que hemos estado haciendo los seres humanos desde que fabricamos la primera herramienta, porque nos obsesionamos con acumular, porque perdimos la capacidad de decir «basta» y nos convertimos en una especie adicta a ascender las peligrosas curvas de la gran aceleración en busca del progreso material.

El objetivo de la prosperidad planetaria se ha visto reforzado por el reconocimiento cada vez más extendido de la idea de que los seres humanos no están separados de la naturaleza, sino que son una parte interdependiente del todo planetario viviente. Ese pensamiento holístico es evidente entre las culturas indígenas que adoran a la Madre Tierra y en prácticas como el

principio de la séptima generación. Pero también ha penetrado en la mente occidental. En 2011, Ron Garan pasó seis meses en la Estación Espacial Internacional. Durante su agotador calendario de experimentos científicos y reparaciones técnicas, a veces podía contemplar el «frágil oasis» que es la Tierra:

> Una de las cosas verdaderamente interesantes de un vuelo espacial de larga duración es que puedes ver la Tierra transformándose a lo largo de las semanas y los meses que pasas allí. Puedes ver cómo se rompe el hielo y cambian las estaciones. Y, desde esa perspectiva, con el tiempo te das cuenta de que tenemos ese organismo vivo que respira suspendido en la negrura del espacio y avanza por el universo.[228]

Otras personas que han observado la Tierra desde el espacio han tenido epifanías similares, que se conocen como el «efecto perspectiva». De repente la ven como un único sistema vivo, un todo raro y frágil que merece reverencia y conservación, y en el que los humanos son solo una pequeña parte de su red de vida interconectada. Mucha gente experimentó el efecto perspectiva en 1968 cuando vio por primera vez «Salida de la tierra», una fotografía parcial del planeta tomada desde la nave espacial Apolo 8, y en 1972, cuando los astronautas del Apolo 17 enviaron la foto del planeta conocida como «La canica azul», que pronto se convirtió en un símbolo icónico del movimiento ecologista. Esta perspectiva holística también era evidente en la hipótesis Gaia de James Lovelock y Lynn Margulis, aparecida por primera vez en los años setenta, que afirma que nuestro planeta funciona como un organismo vivo que se autorregula. En las últimas décadas hemos desarrollado paulatinamente lo que Brian Eno llama «el gran aquí», un concepto hermano que inventó para acompañar al «largo ahora».[229] El gran aquí amplía el ámbito espacial sobre dónde radican nuestras responsabilidades para el futuro y abarca un aquí que es más grande que nuestra casa, nuestro barrio o nuestro país. Un aquí cuyo tamaño es el de la propia Tierra.

El objetivo trascendental de la prosperidad planetaria nos exhorta a reconocer nuestra relación simbólica con el planeta como un todo y a respetar sus límites y capacidades naturales. Nos hace ver que la clave para garantizar la longevidad de nuestra especie es el lugar y no el tiempo. La prosperidad planetaria es independiente de las formas de *telos* descritas anteriormente, ya que su interés elemental es proteger la posibilidad de la vida, generación tras generación, inspirándose en casi 4.000 millones de años de aprendizaje y sabiduría evolutivos. Se trata de proteger «el campo base Tierra» y asegurar un futuro viable para nuestros descendientes en el único planeta que ha evolucionado hasta poder sostenerlos. Y por eso es el objetivo a largo plazo que mejor puede guiarnos por la ruta del buen antepasado.

Dejemos que el mundo vivo ejerza de brújula de la humanidad, tal como expresaba con tanta belleza la bendición mohicana: «Gracias, Tierra. Tú conoces el camino».[230]

Nos encontramos en un punto de inflexión en nuestro viaje. A estas alturas, nuestro cerebro bellota debería estar activado y en marcha: hemos obtenido las aptitudes cognitivas que necesitamos para el pensamiento a largo plazo. Nuestra mente ha viajado por las extensiones del tiempo profundo. Ha cruzado las fronteras de la muerte en busca de un legado. Se ha cimentado en los principios de la justicia intergeneracional. Se ha inspirado en el pensamiento catedral y ha descubierto las curvas S de la previsión holística. Y ha obtenido el *telos* de la prosperidad planetaria para que la guíe, lo cual no es un plano detallado de una forma concreta de gobierno o economía, sino una estrella polar que permitirá que nuestro pensamiento a largo plazo se consagre a los intereses de las generaciones futuras. Estamos preparados para dar el siguiente paso y convertir las ideas en actos. Ha llegado el momento de conocer a los rebeldes del tiempo que están poniendo en

práctica los seis sistemas de pensamiento a largo plazo en un ambicioso intento por situar a la humanidad en una nueva ruta civilizatoria.

---

[192] Princen, «Long-Term Decision-Making», p. vii; Viktor Frankl, *Man's Search for Meaning: An Introduction to Logotherapy*, Hodder & Stoughton, 1987, p. 20 [trad. cast.: *El hombre en busca de sentido*, Herder, 2015].

[193] Carl Sagan, *Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space*, Ballantine Books, 1997, pp. 51, 333 [trad. cast.: *Un punto azul pálido*, Planeta, 2006]. La importancia de tener un *telos* ha sido debatida por otros pensadores a largo plazo como Ari Wallach. Mi interés en tener un objetivo trascendental o *telos* se ha visto especialmente influido por la pionera del pensamiento de sistemas Donella Meadows, que argumentaba que una de las maneras más eficaces de alterar cualquier sistema complejo es cambiar su objetivo (Meadows, pp. 161, 194).

[194] La idea de mantener los privilegios a largo plazo es particularmente evidente en el pensamiento conservador, sobre todo en los escritos del filósofo Edmund Burke. En 1790, Burke afirmaba que la sociedad es «una asociación no solo entre los vivos, sino entre los vivos, los muertos y los que están por nacer». Creía que debíamos respetar la «estupenda sabiduría» del pasado que hemos heredado «de un largo linaje de antepasados». Todo ello parece una visión admirable del pensamiento a largo plazo, basada en la continuidad intergeneracional. Pero el verdadero objetivo de Burke eran los revolucionarios radicales franceses, decididos a derrocar a la monarquía y la aristocracia que él tanto admiraba como bastión contra la muchedumbre. Burke creía en coservar su poder y sus privilegios ante los vientos de cambio. Valoraba la tradición porque era una manera de mantener intacto el sistema existente (Burke, *Reflections on the Revolution in France*, J. Dodsley, 1790, párrafos 55, 56, 165 [trad. cast.: *Reflexiones sobre la Revolución en Francia*, Alianza, 2016]).

[195] Pinker, p. 6.

[196] Wright, pp. 37-39; Lawrence Guy Straus, «Upper Paleolithic Hunting Tactics and Weapons in Western Europe», *Archeological Papers of the American Anthropological Association*, vol. 4, n.º 1, 1993, pp. 89-93; George Frison, «Paleoindian large mammal hunters on the plains of North America», *PNAS*, vol. 95, n.º 24, 1998, pp. 14, 576-583.

[197] Diamond, *Collapse*, pp. 427-429; George Monbiot, *Feral: Searching for Enchantment on the Frontiers of Rewilding*, Allen Lane, 2013, pp. 90-91, 137-138 [trad. cast.: *Salvaje*, Capitán Swing, 2017]; Wright, p. 37; Tim Flannery, *The Future Eaters: An Ecological History of the Australian Lands and People*, Secker & Warburg, 1996, pp. 143, 155, 180-186, 307-308.

[198] Por capitalismo me refiero a un sistema económico basado en la búsqueda interesada de beneficios, el dominio del mercado y la propiedad privada, y en el que incluso el trabajo humano es una mercancía que está a la venta (Ellen Meiksins Wood, *The Origin of Capitalism: A Longer View*, Verso, 2017, p. 2 [trad. cast.: *El origen del capitalismo*, Siglo XXI, 2021]).

[199] E. A. Wrigley, *Energy and the English Industrial Revolution*, Cambridge University Press, 2010, pp. 2, 242-249.

[200] http://worldif.economist.com/article/12121/debate; Tim Jackson, *Prosperity Without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow*, Routledge, 2016, pp. 1-23; Raworth, *Doughnut Economics*, p. 246 [trad. cast.: *Prosperidad sin crecimiento*, Icaria, 2011].

[201] Esta gráfica se basa en los datos de Will Steffen *et al.*, «The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration», *The Anthropocene Review*, vol. 2, n.º 1, 2015.

[202] https://www.marxists.org/reference/archive/wilde-oscar/soul-man.

[203] Rifkin, *Time Wars*, p. 154.

[204] Krznaric, «For God's Sake, Do Something!», pp. 5-11.

[205] Jonathan Porritt, *The World We Made*, Phaidon, 2013, p. 1.

[206] Citado en Maria Alex Lopez, *Invisible Women*, Palibrio, 2013, p. 36.

[207] Sagan, pp. 309-312.

[208] https://www.vox.com/the-goods/2018/11/2/18053824/elon-musk-death-mars-spacex-kara-swisher-interview; https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/11/elon-musk-colonise-mars-third-world-war.

[209] https://www.newscientist.com/article/2175414-terraforming-mars-might-beimpossible-due-to-a-lack-of-carbon-dioxide.

[210] Rees, p. 150. La geóloga Marcia Bjornerud plantea un argumento similar: http://longnow.org/seminars/02019/jul/22/timefulness.

[211] He tomado prestado el concepto de la tecnoseparación del historiador cultural Jeremy Lent, p. 432.

[212] Mark O'Connell, *To Be a Machine: Adventures Among Cyborgs, Utopians, Hackers, and the Futurists Solving the Modest Problem of Death*, Granta, 2017, pp. 6, 29, 51 [trad. cast.: *Cómo ser una máquina*, Capitán Swing, 2019].

[213] O'Connell, pp. 54-55.

[214] https://aeon.co/essays/we-are-more-than-our-brains-on-neuroscience-andbeing-human.

[215] Harari, *Homo Deus*, p. 408.

[216] Rees, p. 58; Lent, p. 418.

[217] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15968832.

[218] Read y Alexander, p. 20.

[219] Jem Bendell, «Deep Adaptation: A Map for Navigating Climate Tragedy», IFLAS Occasional Paper 2, Universidad de Cumbria, 2018, pp. 2, 6, 12; Roy Scranton, *Learning to Die in the Anthropocene*, City Light Books, 2015, p. 16 [trad. cast.: *Aprender a vivir y a morir en el Antropoceno*, Errata Naturae, 2021].

[220] Bendell, pp. 13, 23. Bendell aduce que necesitamos un planteamiento tripartito para la adaptación profunda que conlleve «resistencia, renuncia y restauración».

[221] Incluso Bendell reconoce esta posibilidad y en ocasiones describe la destrucción como «probable» o «posible», y no como simplemente «inevitable» (Bendell, pp. 13, 19).

[222] Rebecca Solnit, *A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Communities that Arise in Disasters*, Penguin, 2010, pp. 2, 8 [trad. cast.: *Un paraíso en el infierno*, Capitán Swing, 2020].

[223] https://www.opendemocracy.net/en/transformation/what-will-you-say-yourgrandchildren.

[224] Read y Alexander, p. 12.

[225] https://www.overshootday.org/newsroom/press-release-july-2019-english.

[226] https://www.youtube.com/watch?v=sf4oW8OtaPY&t=778s.

[227] Ese pensamiento recuerda a lo que el naturalista Aldo Leopold llamaba la «ética de la tierra», la idea de que «una cosa es correcta cuando tiende a preservar la integridad, la estabilidad y la belleza de la comunidad biótica» (Aldo Leopold, *A Sand County Almanac*, Oxford University Press, 1968, pp. 224-225 [trad. cast.: *Un año en Sand County*, Errata Naturae, 2019]).

[228] Cita de la película *Planetary* (weareplanetary.com).

[229] Eno, «The Big Here and Long Now».

[230] Janine Benyus, *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*, Perennial, 2002, p. 297 [trad. cast.: *Biomímesis*, Tusquets, 2012]; Rifkin, *Time Wars*, pp. 277-281.

PARTE III

QUE COMIENCE LA REBELIÓN DEL TIEMPO

Las ideas tienen poder para cambiar el mundo, pero solo cuando la gente las pone en práctica. Los siguientes capítulos revelan cómo una red comprometida de activistas, organizadores, académicos, políticos y estudiantes está sembrando las seis maneras de pensar a largo plazo en tres ámbitos: la política, la economía y la cultura. Esos rebeldes del tiempo se enfrentan a obstáculos formidables y su victoria no es ni mucho menos segura, pero están decididos a descolonizar el futuro y remodelar los contornos de la historia.

09

Democracia profunda

¿Hay antídoto para la
miopía política?

Imagina por un momento que las generaciones del mañana pudieran hacer oír sus voces en los debates políticos actuales. Que hubiera algún modo de representar sus intereses y garantizar que sus futuros no se vieran pisoteados por el cortoplacismo que rige el tira y afloja de la vida política moderna. Que fuera posible ampliar los límites de la *demos* (del griego antiguo, «la gente») para que incluyeran no solo a los jóvenes que ahora no tienen derecho a voto, sino también a los numerosos ciudadanos potenciales que aún esperan el momento de nacer.

Tal vez no lo hayas leído en la prensa, pero ha estado produciéndose una revolución silenciosa precisamente con esa intención, encabezada por una generación pionera de rebeldes del tiempo que se han embarcado en un proyecto radical para crear un nuevo modelo político que yo denomino «democracia profunda». Aspiran a llevar más allá los horizontes temporales del gobierno democrático y rescatarlo de los políticos miopes que, inmersos en el torbellino de las elecciones, las encuestas de opinión y las noticias a todas horas, se muestran incapaces de adoptar una perspectiva a largo plazo.

Al igual que la idea de la vastedad del tiempo expande nuestra imaginación temporal a través del cosmos, la democracia profunda expande

nuestra imaginación política más allá de la falta de visión del núcleo de los Gobiernos. Para ello, se basa en los ideales a largo plazo de los que hemos hablado en la segunda parte, como la justicia intergeneracional, el pensamiento catedral, el principio de la séptima generación y el trascendental objetivo de la prosperidad planetaria.

El movimiento rebelde vanguardista que aspira a reinventar la democracia aún no cuenta con un nombre oficial y sigue estando fragmentado, pero está cobrando impulso a gran velocidad por todo el planeta. Para evaluar exhaustivamente sus perspectivas hay que responder a varias preguntas. ¿Cuáles son los factores subyacentes en la miopía política? ¿Es la democracia el mejor sistema para abordar retos a largo plazo o los sistemas autoritarios podrían ser una opción más eficaz? ¿Y cómo ponen en práctica los rebeldes del tiempo la democracia profunda frente a una enconada oposición?

Pocos ven venir esta revolución democrática. Sin embargo, al igual que las protestas derribaron el Muro de Berlín en 1989, hay una posibilidad —desde luego remota, pero indudablemente posible— de que las fuerzas progresistas de la historia acerquen posiciones y rompan las barreras que obstaculizan una nueva era de política largoplacista.

Presentismo político: cómo las generaciones futuras son excluidas del pacto democrático

«El origen del gobierno civil», escribía David Hume en 1739, reside en que «los hombres no son capaces de curar radicalmente, ni en ellos mismos ni en el prójimo, esa estrechez del alma que los lleva a preferir el presente a lo que está por llegar».[231] El filósofo escocés estaba convencido de que las instituciones de gobierno, como los representantes electos y los debates parlamentarios, eran necesarios para moderar nuestros deseos impulsivos y egoístas, y fomentar los intereses y el bienestar de la sociedad a largo plazo.

Ojalá.

En la actualidad, la opinión de Hume parece una mera ilusión, pues es obvio que los políticos y el propio sistema político se han convertido en una causa del cortoplacismo galopante, en lugar de ser una cura que le ponga freno. Al tiempo que las democracias representativas del mundo occidental han desarrollado instituciones duraderas, como las administraciones públicas, las fuerzas de seguridad y las magistraturas, han puesto de manifiesto también lo que puede denominarse «presentismo político»: un sesgo consistente en priorizar los intereses y las decisiones políticas a corto plazo, y las generaciones actuales por encima de las futuras.[232] Cuando en junio de 2019 preguntaron al primer ministro checo Andrej Babiš por qué había bloqueado un acuerdo por el que los Estados miembros de la Unión Europea se comprometían a reducir sus emisiones de carbono a cero en 2050, respondió: «¿Y por qué tenemos que decidir con treinta y un años de antelación lo que ocurrirá en 2050?».[233] La clase política gobernante suele negarse a considerar el futuro como una responsabilidad.

La desgracia del presentismo político tiene sus raíces en cinco factores que impregnan la propia naturaleza de la democracia. El primero es la trampa temporal de los ciclos electorales, una limitación de diseño inherente al gobierno democrático que da pie a horizontes políticos temporales breves.[234] El tiempo en sí se ha ceñido al ciclo de la urna electoral, con los políticos y sus formaciones concentrándose con estrechez de miras en lo que se precisará para atraer votantes en los próximos comicios. En los años setenta, el economista William Nordhaus identificó este problema como el «ciclo empresarial político», consciente de que los Gobiernos aumentaban reiteradamente el gasto en el periodo justo anterior a las elecciones y luego, una vez habían sido elegidos, introducían medidas de austeridad para frenar sus economías, ahora sobrecalentadas. Le preocupaba que esa forma de actuar pudiera generar una «política totalmente miope que ignorara a las generaciones futuras».[235] El resultado

es que los problemas a largo plazo de los cuales los políticos no pueden obtener un rédito inmediato, como abordar la degradación ecológica o la reforma de las pensiones, quedan permanentemente aparcados.

Un segundo factor es el poder de los grupos de interés especiales —sobre todo de las corporaciones— que quieren asegurarse favores políticos a corto plazo, al tiempo que trasladan los costes a largo plazo al resto de la sociedad.[236] Este problema tiene poco de novedoso: en 1913, un exasperado Woodrow Wilson declaró que «el Gobierno de Estados Unidos es el hijo adoptivo de intereses especiales, […] los grandes banqueros, los grandes fabricantes, los grandes amos del comercio».[237] Más recientemente, Al Gore anunció que «la democracia estadounidense ha sido pirateada, […] y el pirateo es la financiación de las campañas».[238] Cuando las empresas de combustibles fósiles logran presionar a los Gobiernos para hacerse con el derecho de perforar y hacer uso de la fracturación en terreno público o consiguen bloquear la legislación sobre la huella de carbono, están aplastando el futuro en nombre de la rentabilidad de los accionistas. De modo similar, en la estela de la crisis económica de 2008, los bancos estadounidenses y británicos responsables de la quiebra se sirvieron de su influencia política para garantizar rescates masivos financiados por los contribuyentes, que constituían una solución puntual y no una reforma duradera. Según Jared Diamond, una de las principales causas de la desaparición de las civilizaciones se da cuando «los intereses de la élite presente en el poder y responsable de la toma de decisiones chocan con los intereses del resto de la sociedad, sobre todo si la élite puede protegerse de las consecuencias de sus acciones».[239] Nos convendría tomar nota.

La causa más profunda del presentismo político es que la democracia representativa ignora sistemáticamente los intereses de los ciudadanos del futuro. No se les garantiza derecho alguno, y en la gran mayoría de los países no hay organismos públicos que representen sus intereses o posibles pareceres sobre las decisiones que hoy se toman y que sin duda afectarán a

sus vidas.[240] Se trata de un punto muerto tan enorme que apenas lo percibimos: durante la década que dediqué a la investigación de la gobernanza democrática como politólogo, jamás se me pasó por la cabeza que las generaciones futuras estuvieran privadas de derechos, al igual que lo estuvieron los esclavos y las mujeres en el pasado. No obstante, esa es la realidad y la razón por la que cientos de miles de estudiantes de todo el mundo han ido a la huelga para que los países ricos reduzcan sus emisiones de carbono: ya están hartos de sistemas democráticos que los dejan sin voz ni voto. También por eso tantos jóvenes del Reino Unido —sobre todo los que no tienen edad para votar— se sintieron traicionados por el resultado del referéndum del Brexit: como la población mayor de sesenta y cinco años tenía el doble de probabilidades que la de menos de veinticinco de votar a favor de salir de la Unión Europea, el electorado de mayor edad repercutió en gran medida en una decisión con consecuencias a largo plazo con la que apenas tendría que convivir.[241]

Los actores digitales, como las redes sociales y los ciclos de noticias veinticuatro horas, han agravado el problema del presentismo político. Mientras que el crecimiento de la televisión como medio de comunicación de masas en los años cincuenta contribuyó a inaugurar una nueva era de grandes discursos y giros políticos, ahora nos encontramos viviendo en *twitterocracias*, donde nuestros representantes políticos dedican gran parte del tiempo a manifestar opiniones en las redes sociales y en los canales de noticias por cable, y a enfrascarse en contiendas incesantes en torno a su imagen para asegurarse de que son tendencia.[242] Un solo tuit de Donald Trump puede convertirse rápidamente en un verdadero drama político que mantenga ocupados durante días a políticos y medios de comunicación. El resultado es reducir el tiempo político, haciendo que la atención ciudadana se desvíe de las *slow news* más largoplacistas y menos merecedoras de tuits, ya se trate de una creciente sequía en el África subsahariana o de un nuevo

informe intergubernamental sobre la resistencia cada vez mayor de las enfermedades comunes a los antibióticos.[243]

En última instancia, el reto político no incumbe directamente al Gobierno democrático, sino al órgano mayor en el que existe: el Estado nacional. Cuando los Estados nacionales hicieron su aparición en los siglos XVIII y XIX, en sustitución del viejo orden de imperios y principados, no eran una fuente de cortoplacismo especialmente peligrosa. Italia y Francia, por ejemplo, tenían proyectos a largo plazo para crear un sentimiento intenso de identidad nacional, junto con instituciones públicas que incluían servicios públicos y sistemas educativos.[244] Sin embargo, los tiempos han cambiado. Muchas de las actuales preocupaciones a largo plazo más acuciantes, como la crisis climática, son de naturaleza global y precisan soluciones globales. Puede que no haya mayor problema de acción colectiva que intentar que múltiples países, cuyas culturas, historias, economías y prioridades a menudo son muy diferentes, superen sus diferencias y encuentren puntos de confluencia. La colaboración se da en contadas ocasiones, como en el caso del Protocolo de Montreal para proteger la capa de ozono en 1987, pero es más habitual que los Estados nacionales se concentren en sus intereses particulares más que en los riesgos comunes a largo plazo. Países como Estados Unidos o Australia pueden negarse a ratificar un acuerdo internacional sobre la reducción de emisiones de carbono alegando que atenta contra su industria minera o el ritmo de su economía. Otros (pongamos India, Pakistán o Israel) pueden decidir no participar en un tratado de no proliferación nuclear porque desean diseñar sus propias armas atómicas. Incluso en regiones relativamente homogéneas, como la Unión Europea, cuesta alcanzar consensos en temas como el número de refugiados que cada Estado miembro debería acoger o cuánto pescado están autorizados a pescar.

Al igual que mis dos gemelos de once años, los Estados nacionales nunca dejan de pelear, siempre quieren el pedazo más grande del pastel y ponen

todo su empeño en evitar cumplir con las tareas domésticas que les corresponden. A diferencia de mis hijos, los Estados nacionales no muestran indicio alguno de superar esa actitud.

El índice de solidaridad intergeneracional: medición de los resultados de las políticas a largo plazo en democracias y autocracias

El problema del cortoplacismo en la política democrática se ha intensificado tanto que un coro de voces cada vez más grande ha empezado a defender los conceptos de «dictadura benigna» o «despotismo ilustrado» como solución a nuestros problemas, sobre todo para emprender las medidas drásticas necesarias para hacer frente a la emergencia vinculada al clima. Tales opiniones, mencionadas en el capítulo 6, están cada vez más extendidas, no solo entre figuras conocidas como el científico James Lovelock, sino también entre la ciudadanía; términos como «ecoautoritarismo» empiezan a asomar con creciente asiduidad en foros de Internet y en las redes sociales, al tiempo que asistentes a mis charlas sobre el pensamiento largoplacista sugieren a menudo el Gobierno autocrático como antídoto a la miopía política.[245] El argumento habitual es que debemos parecernos más a China, que por lo visto tiene un historial demostrado de formulación de políticas de largo plazo, sobre todo en el ámbito de la inversión en tecnologías ecológicas. O a Singapur, que puede imponer algunas limitaciones a las libertades civiles y políticas, pero se las apaña para adoptar una visión de futuro en todo, desde la reforma educativa hasta el urbanismo.

Todo empieza a sonar muy tentador: vamos a ignorar a esos políticos democráticos siempre a la greña, cuyo interés principal es progresar en sus carreras, y, en su lugar, depositemos nuestra fe en regímenes autoritarios deseosos y capaces de emprender acciones coordinadas a largo plazo ante las múltiples crisis a las que se enfrenta la humanidad.

El problema de esta forma de pensar es que se queda con las mejores políticas de países como China o Singapur, pero ignora el historial de otros Estados unipartidistas y regímenes con prácticas autoritarias que existen en el mundo, como los de Arabia Saudí, Rusia y Camboya. Es esencial estudiar la pruebas: ¿de veras es posible que las autocracias funcionen mejor que las democracias en lo tocante a políticas ciudadanas a largo plazo que beneficien a las generaciones futuras?

En la última década, académicos y expertos en política han empezado a idear índices cuantitativos que miden y comparan la orientación de las políticas a largo plazo de los Gobiernos nacionales. Esos índices, dedicados a evaluar los resultados de las políticas y no las promesas políticas sobre el papel, los han diseñado instituciones como el Foro Económico Mundial y la Fundación Intergeneracional, así como académicos individuales.[246] El siguiente análisis se basa en el que, a mi juicio, es el indicador más conceptualmente coherente y metodológicamente riguroso: el índice de solidaridad intergeneracional (ISI), diseñado por el científico interdisciplinar Jamie McQuilkin y publicado por primera vez en la revista revisada por homólogos *Intergenerational Justice Review*.[247]

¿Cómo es el ISI y qué nos dice sobre las virtudes de las democracias frente a los regímenes autoritarios? El ISI ha puntuado cada año a ciento veintidós países entre 2015 y 2019, y se trata de un índice compuesto que combina diez indicadores de prácticas en materia de políticas en las esferas medioambiental, social y económica (el apéndice contiene información detallada sobre su diseño).[248] La dimensión medioambiental premia a los países cuyos bosques presentan poca deforestación, cuya huella de carbono es reducida y que cuentan con un porcentaje notable de energías renovables en su sistema energético. Asimismo, se los penaliza por tener niveles elevados de producción de energía fósil. En el aspecto social, los países reciben puntuaciones más elevadas por tener clases poco numerosas en primaria, tasas bajas de mortalidad infantil para un nivel determinado de

PIB y una tasa de crecimiento de la población justo por debajo del índice de reposición. Los tres indicadores económicos recompensan una baja desigualdad en los ingresos, un nivel elevado de ahorro neto y unas cuentas corrientes saneadas. Para obtener la puntuación final del índice, que oscila entre uno (baja solidaridad intergeneracional) y cien (alta solidaridad intergeneracional), se otorga a todos los indicadores igual ponderación, y se suman aritméticamente dentro de las dimensiones (medioambiental, social y económica) y luego geométricamente entre ellos. Este método garantiza que no haya ningún indicador ni dimensión que domine el índice.

Como primer paso, vale la pena dar un vistazo rápido a las puntuaciones de cada país. ¿Qué naciones del planeta pueden afirmar justificadamente que actúan teniendo en cuenta a las generaciones futuras? La siguiente tabla muestra los veinticuatro países con mayores puntuaciones correspondientes al índice de 2019. Llama la atención que las naciones con mayores puntuaciones, como Islandia, Nepal, Costa Rica y Uruguay, se distribuyan entre un amplio abanico de regiones geográficas y niveles de ingresos. Los países ricos de la OCDE ocupan muchos de los primeros lugares, pero algunos quedan muy por debajo en la clasificación: Alemania ocupa el puesto 28, el Reino Unido el 45 y Estados Unidos el 62. También es asombroso que China no alcance el estrato superior y se quede en el puesto 25, en buena parte debido a su baja puntuación en conceptos como la huella de carbono y la energía renovable (el país sigue quemando gran cantidad de combustibles fósiles por persona, a pesar de su creciente sector de las energías renovables). Singapur se queda aún más abajo en la tabla comparativa, en el puesto 41, en parte debido a su pobre actuación a la hora de generar energías renovables.

Como politólogo, he dedicado varios años a especializarme en la medición del desempeño de un Gobierno, así que sé muy bien que los resultados de cualquier índice no deben tomarse al pie de la letra.[249] A veces los datos son dispares, y todo componente de un índice no es más que

un valor representativo del concepto subyacente que pretende reflejar. Ante cualquier intento de cuantificar las complejidades del mundo real, inevitablemente surgen dificultades, razón por la cual un índice como el ISI es mejor para mostrar patrones generales que como revelador de casos concretos.[250]

¿Y la gran pregunta de si los regímenes autoritarios piensan más a largo plazo que las democracias? Este análisis, que llevé a cabo junto a McQuilkin, exigía seleccionar entre la gran cantidad de barómetros de democracia generados en los últimos años. Optamos por uno de los criterios de referencia entre los politólogos: el índice de democracia liberal del V-Dem, obra de la Universidad de Gotemburgo (Suecia). Expertos evaluadores puntúan a los Gobiernos en una escala del cero al uno, basándose en la presencia de elecciones libres y transparentes, libertad de expresión e información, igualdad ante la ley y libertades civiles, así como en la existencia de contrapoderes institucionales entre el poder ejecutivo, el legislativo y el judicial. Los países que no alcanzan el nivel deseado se clasifican como autocracias. Este índice mide lo que comúnmente se conoce como «democracia liberal» o «democracia representativa», en vez de formas alternativas como «democracia participativa».[251]

Al cotejar la puntuación en democracia de cada país con su puntuación en solidaridad intergeneracional, obtuvimos una imagen global única de los sistemas políticos y sus resultados en materia de política a largo plazo en el ámbito nacional (ver p. 203). Cada índice también se dividió en su punto medio, lo que permitió clasificar los países en cuatro categorías: «democracias largoplacistas», «democracias cortoplacistas», «autocracias largoplacistas» y «autocracias cortoplacistas».[252]

Tabla de la Liga de la Solidaridad Intergeneracional

Posición	Puntuación ISI	País	Posición	Puntuación ISI	País
1	86	Islandia	13	72	Eslovenia
2	81	Suecia	14	72	España
3	78	Nepal	15	72	Sri Lanka
4	77	Suiza	16	72	Finlandia
5	76	Dinamarca	17	72	Croacia
6	76	Hungría	18	71	Países Bajos
7	76	Francia	19	71	Bulgaria
8	75	Costa Rica	20	71	Bielorrusia
9	75	Bélgica	21	70	Vietnam
10	75	Uruguay	22	70	Nueva Zelanda
11	74	Irlanda	23	70	Italia
12	73	Austria	24	70	Luxemburgo

Puntuaciones del rango del índice de solidaridad intergeneracional (ISI) entre 0 (baja) y 100 (alta). Todos los datos corresponden al índice de 2019.

Los datos visibilizan varios patrones evidentes:

De los veinticinco países con las puntuaciones más altas en el ISI, veintiuno —el 84 %— son democracias. De los veinticinco países con las puntuaciones más bajas en el ISI, veintiuno son autocracias.

De las sesenta democracias, el 75 % son democracias largoplacistas, mientras que, de las sesenta y dos autocracias, solo el 37 % son autocracias largoplacistas. La puntuación media de solidaridad intergeneracional en el caso de las democracias es sesenta, mientras que la media en el caso de las autocracias es de solo cuarenta y dos. Por consiguiente, las autocracias tienden al cortoplacismo, mientras que las democracias se decantan por el largoplacismo.

Los cuadrantes más poblados son las democracias largoplacistas y las autocracias cortoplacistas. Si los regímenes autoritarios tuvieran un desempeño notablemente mejor en materia de políticas a largo plazo, hubiéramos esperado que las autocracias largoplacistas y las democracias cortoplacistas fuesen las más pobladas, pero evidentemente no es el caso.



Este análisis revela el punto débil básico de las voces a favor de las autocracias: no hay ninguna prueba empírica de que los regímenes

autoritarios se manejen mejor que los Gobiernos democráticos en materia de políticas largoplacistas al servicio de los intereses de las generaciones futuras. De hecho, los datos indican lo contrario: la puntuación media en el ISI de las democracias es muy superior a la de las autocracias. Dicho de otro modo, hay muchas más probabilidades de hallar niveles elevados de solidaridad intergeneracional en una democracia que en un régimen autoritario, ya se trate este de una dictadura militar clásica o de un Estado unipartidista. Es más, la línea de tendencias que recorre los datos, desde abajo a la izquierda hasta arriba a la derecha, denota que más democracia va de la mano de más largoplacismo. Y no olvidemos la evidencia de que es improbable que los regímenes autoritarios obtengan buenos resultados en otros aspectos valorables, como la libertad política y los derechos humanos.

Sin embargo, nada de esto implica que las democracias puedan bajar la guardia. Todo Gobierno democrático del mundo podría esforzarse para obtener una mejor puntuación en el ISI, incluso los de los primeros puestos, como Suecia, Francia y Austria. Existe una necesidad urgente de rediseñar la democracia para que pueda responder con mucha mayor eficacia a los retos a largo plazo de nuestra era. Es fácil decirlo, pero ¿cómo habría que hacerlo exactamente?

Los principios de diseño de la democracia profunda

En las dos últimas décadas, activistas políticos, instancias normativas y académicos comprometidos han propuesto más de setenta formas para incorporar la reflexión a largo plazo en el seno de las instituciones democráticas.[253] Muchos de ellos han puesto en marcha campañas, organizaciones y acciones legales para hacer realidad sus ideas. Si atamos cabos, empieza a parecer un movimiento a favor de un nuevo tipo de política: la democracia profunda. Sus propuestas más decisivas e innovadoras se clasifican en cuatro esferas: custodios del futuro, asambleas ciudadanas, derechos intergeneracionales y ciudades-Estado de gobierno

autónomo (ver más abajo). No hay que tomárselo como un programa que imponer en los sistemas políticos existentes, sino como una serie de principios de diseño con el potencial de inocular a las estructuras democráticas un sentido del tiempo mucho más profundo. La característica común de estos principios es que ya hay rebeldes del tiempo comprometidos poniéndolos en práctica. La pregunta es si pueden extenderse y multiplicarse lo bastante rápido como para superar los efectos corrosivos del presentismo político.

Principios de diseño de la democracia profunda



Custodios del futuro

Instituciones políticas que representan y salvaguardan los intereses de la juventud desfavorecida y las generaciones futuras



Asambleas ciudadanas

Participación de la sociedad civil en asambleas deliberativas, basadas en la insaculación, para modelar la política en temas de largo alcance



Derechos intergeneracionales

Mecanismos legales para garantizar los derechos y el bienestar de las generaciones futuras y asegurar la equidad intergeneracional



Ciudades-Estado de gobierno autónomo

Descentralización radical del poder hacia las ciudades desde el nivel nacional, para limitar la influencia de las élites políticas y las económicas cortoplacistas

Gráfico: Nigel Hawtin

No obstante, ¿es necesario rediseñar la democracia cuando los electores podrían limitarse a votar a candidatos que apoyen políticas a largo plazo? El problema de este planteamiento es que nada podría impedir a un Gobierno entrante revertir sin más las iniciativas a largo plazo que una anterior administración con visión de futuro pudiera haber adoptado. Es más, infravalora hasta qué punto está estructurado el cortoplacismo en el ADN de la democracia representativa, por ejemplo, con un enfoque miope del ciclo electoral. Es demasiado arriesgado cruzar los dedos y confiar en que nuestras democracias existentes abandonen espontáneamente sus formas cortoplacistas y se transformen en defensoras de la justicia intergeneracional. El valor de los cuatro principios de diseño, como veremos enseguida, es que ayudan a que la miopía esté ausente del diseño del sistema político.

Custodios del futuro

Entre las opciones que gozan de mayor popularidad se encuentra la creación de «custodios del futuro». Se trata de funcionarios o instituciones de carácter público con el encargo concreto de representar a los ciudadanos futuros —no solo a los niños, sino también a las generaciones nonatas— que se quedan fuera de los procesos democráticos tradicionales.

Muchos de esos organismos se han inspirado en la «Comisión del Futuro» del Parlamento finlandés, creada en 1993. Constituida por diecisiete miembros electos del Parlamento, la comisión estudia las repercusiones de las políticas gubernamentales en las generaciones futuras —especialmente lo relacionado con la tecnología, la contratación y los problemas medioambientales—, y se dedica a planificar situaciones a largo plazo. En 2001, el Parlamento israelí tomó la audaz iniciativa de nombrar a un comisario de Generaciones Futuras con capacidad para analizar y retrasar la legislación sobre problemas que preocupan a largo plazo, como la contaminación del aire y la biología genética. Irónicamente, el puesto

duró poco: la Knéset lo suprimió en 2006, alegando que el comisario estaba adquiriendo demasiados poderes.[254] Sin embargo, ese revés no ha impedido a otros países tomar el relevo intergeneracional. Entre 2008 y 2011, Hungría tuvo un defensor de las Generaciones Futuras con notable influencia en política medioambiental, y Malta generó un puesto parecido en 2012.[255] La Constitución tunecina de 2014 instituyó una Comisión de Desarrollo Sostenible y Derechos de las Generaciones Futuras. Por su parte, Suecia establecía en 2015 un Consejo sobre el Futuro, cuya líder, Kristina Persson, llegó a conocerse como la primera «ministra del futuro» del mundo. Los Emiratos Árabes Unidos han seguido este camino, con su propio Ministerio de Asuntos de la Presidencia y del Futuro.

Entre este creciente conjunto de custodios, el más conocido en la actualidad es el comisario de Generaciones Futuras de Gales, un cargo que se estableció en virtud de la Ley de Bienestar de las Generaciones Futuras en 2015. Actualmente lo ocupa Sophie Howe, una destacada rebelde del creciente movimiento global por la justicia intergeneracional. En su condición de comisaria, debe revisar las políticas en ámbitos que van desde la vivienda y la educación hasta el medio ambiente y el transporte, y garantizar su conformidad con la definición reconocida internacionalmente de desarrollo sostenible: satisfacer las necesidades del presente sin amenazar la capacidad de las generaciones futuras de colmar sus propias necesidades. Como dice Howe, «la justicia intergeneracional consiste en dar prioridad a las necesidades a largo plazo por encima de las ganancias a corto plazo». Es una política realista, y la primera en reconocer que su influencia es limitada. «No puedo obligar a nadie a hacer nada ni puedo obligar al Gobierno a dejar de hacer algo —me contó en una conversación sobre los retos políticos de su cargo—, pero tengo facultades de control para señalar y denunciar, así que deben reaccionar y tomar nota. ¿Querría tener más poderes? Sí, claro… ¡Y quién no!».[256]

A pesar de las limitaciones, ha logrado catapultar los problemas de las generaciones futuras al núcleo del debate público. Su oposición a la ampliación por valor de 1.600 millones de libras esterlinas de la autopista M4, argumentando que se trataba de una «solución del siglo XX» que no fomentaba una sociedad con un bajo nivel de emisiones de carbono, se consideró decisiva en la caída del proyecto.[257] También ha sido una firme defensora de la atención sanitaria preventiva, sosteniendo que el Servicio Nacional de Salud es en realidad un «servicio nacional de enfermedad», cuando debería ser un «servicio nacional de bienestar». Aunque pueda costar convencer al electorado actual de que destine sus impuestos a beneficiar a la ciudadanía del mañana, Howe ha sido pragmática y se ha centrado en temas como la atención sanitaria y el medio ambiente, de cuyos beneficios disfrutan tanto las generaciones actuales como las futuras.

Sin embargo, su mayor logro podría ser el inspirar a otros para que sigan sus pasos. En 2019, John Bird, activista contra la pobreza y fundador de la revista *Big Issue*, lanzó una campaña en la Cámara de los Lores para establecer un comisario de las Generaciones Futuras basado en el modelo galés que se encargara de todo el Reino Unido. Movido por la convicción de que los más afectados por el cambio climático serán los pobres, lord Bird hizo una defensa contundente y personal de las generaciones futuras ante sus compañeros:

> Tenemos un auténtico problema: no somos los únicos a quienes el futuro nos estremece. La ciudadanía está más estremecida. Mi hija de doce años, que ha organizado huelgas por el medio ambiente, está estremecida. Mi hijo de catorce años, mi hijo de cuarenta y tres años, mi hija de cincuenta y tres años y mi hija de cuarenta y dos años —todos los que me rodean— están estremecidos y entusiasmados por la posibilidad de cambiar el futuro, y eso quiere decir que debemos acercar el futuro. La metodología más conveniente es adoptar una Ley de Generaciones Futuras.[258]

Mientras observaba el debate posterior desde la galería de visitas, me sorprendió el número de figuras públicas eminentes que hablaron a favor de la iniciativa, entre ellas el sociólogo Anthony Giddens, el economista

Richard Layard y el astrofísico Martin Rees. Estaba muy claro que el tema de la justicia intergeneracional por fin había alcanzado madurez política: en varias ocasiones se hizo mención al pensamiento catedral e incluso a las lecciones a largo plazo del alcantarillado victoriano de Joseph Bazalgette.

No obstante, los retos son enormes: aunque el Reino Unido consiga su propio comisario, para que tenga verdadera repercusión necesitará competencias sustanciales, como poder demandar a órganos gubernamentales si no cumplen con su deber de aplicar políticas a largo plazo en esferas como la reducción de la pobreza infantil o la reducción de carbono. Convencer a los diputados de la Cámara de los Comunes de que otorguen esos poderes exigirá una presión pública ingente… y tal vez una crisis como el Gran Hedor de 1858. Algunos activistas han adoptado otra estrategia, concentrándose en el establecimiento de custodios internacionales, como el nombramiento de un alto comisionado de la ONU para las Generaciones Futuras o un consejo superior de Custodios Globales de las Generaciones Futuras. Eso sí, puede que cueste aún más otorgarles poderes ejecutables a este nivel que al nacional.[259]

Ahora bien, la mayor dificultad es que la mera idea de tener custodios del futuro puede ser blanco de críticas por falta de legitimidad democrática. ¿Por qué los adolescentes que protestan por el clima han de depender de representantes adultos delegados para poder expresar sus opiniones? Es más, ¿quién va a pedir cuentas a los custodios y va a garantizar que de verdad expresen las múltiples perspectivas de los ciudadanos futuros de diferentes orígenes sociales?[260] Por ello, tal vez sea mejor considerar el modelo del custodio como un primer paso hacia una forma más radical y participativa de renovación democrática: las asambleas ciudadanas.

Asambleas ciudadanas

En una entrevista sobre el apoyo permanente por parte del Gobierno canadiense a la industria de los combustibles fósiles pese a sus promesas de

descarbonizar la economía, el ecologista David Suzuki expresó su frustración con un sistema político cuyos «principios e ideales no significan absolutamente nada». Al preguntarle qué haría para resolver el problema del cortoplacismo político, respondió:

> Necesitamos un sistema en el que los políticos se escojan a suertes, del mismo modo que formamos nuestros jurados. Las personas deberían ejercer el cargo seis años; sin tener ningún partido político, su única labor sería gobernar tan bien como pudieran. No existe la mínima posibilidad de que eso llegue a ocurrir jamás, pero, si lo piensas, es el único sistema que funcionaría.[261]

El sueño de Suzuki no dista tanto de la realidad política. En 2016, el Parlamento irlandés instituyó una Asamblea de Ciudadanos, formada por cien miembros de la población escogidos al azar que pasaron varios meses deliberando sobre asuntos como el aborto, el cambio climático y el envejecimiento de la población. El Parlamento aceptó su recomendación de legalizar el aborto, y el referéndum resultante marcó un hito en la historia constitucional cuando el electorado revocó la prohibición. En España y Bélgica existen en la actualidad asambleas ciudadanas permanentes que se incorporan al Gobierno municipal, y casi uno de cada sesenta canadienses ha sido invitado a participar en alguna de estas asambleas en municipios de todo el país.[262] En 2019, el Parlamento británico aceptó crear Climate Assembly UK, un organismo ciudadano que debatirá cómo debería responder el Reino Unido a la emergencia climática y aplicar el objetivo gubernamental de alcanzar cero emisiones netas de carbono en 2050.

El auge de las asambleas ciudadanas denota un progreso extraordinario en la historia de la democracia moderna, un resurgimiento del antiguo modelo ateniense de democracia participativa. Ahora bien, a diferencia de instituciones atenienses como el Consejo de los Quinientos, que solo estaba abierto a los ciudadanos varones, las asambleas de hoy en día se han concebido para ser mucho más inclusivas demográficamente.[263]

Los expertos en democracia deliberativa afirman que las asambleas ciudadanas pueden ser extremadamente eficaces a la hora de trascender el cortoplacismo por tres razones principales relacionadas con la democracia profunda. En primer lugar, al seleccionar a miembros de muy diversa extracción se aseguran de que la asamblea no se limite a reflejar las inquietudes futuras de grupos privilegiados de la sociedad. En segundo lugar, la práctica de escoger aleatoriamente a ciudadanos y ciudadanas corrientes (denominada «insaculación») limita eficazmente el dominio por parte de poderosos actores políticos y económicos que a menudo se mueven por intereses a corto plazo que les favorecen. Por último, las asambleas ciudadanas son un ejercicio de pensamiento con calma, que brinda a los participantes el tiempo y el espacio necesarios para aprender y reflexionar sobre los problemas a largo plazo a los que se enfrenta la sociedad. Esos factores, subraya el politólogo Graham Smith, ayudan a explicar por qué las asambleas ciudadanas «superan a instituciones democráticas más tradicionales a la hora de llevar a los participantes a plantearse implicaciones a la larga».[264]

Con todo, ¿la ciudadanía actual puede ponerse en el lugar de las generaciones futuras y representar sus intereses con eficacia? En Japón, el movimiento Diseño del Futuro está tratando de responder precisamente a esa pregunta. Liderado por el economista Tatsuyoshi Saijo, del Instituto de Investigación de la Humanidad y la Naturaleza de Kioto, e inspirado por el principio de la séptima generación de los nativos americanos, el movimiento ha impulsado una clase pionera de asamblea ciudadana en municipios de todo el país. Un grupo de participantes adopta la postura de los residentes actuales, y los miembros del otro grupo se imaginan a sí mismos como «futuros residentes» del año 2060, llegando a vestir túnicas ceremoniales especiales para ayudarles a dar ese imaginario salto hacia delante. Múltiples estudios han demostrado que los futuros habitantes conciben planes urbanísticos mucho más radicales y progresistas

comparados con los actuales, especialmente en lo que respecta a políticas medioambientales y atención sanitaria. Si bien los participantes suelen ser adultos, los profesionales de Diseño del Futuro de ciudades como Tokio están empezando a probar incluir a estudiantes de secundaria. En abril de 2019, el movimiento cosechó una gran victoria cuando el municipio de Hamada adoptó su planteamiento como base de su urbanismo a largo plazo. En última instancia, el movimiento pretende establecer un Ministerio del Futuro como parte del Gobierno central, así como un Departamento del Futuro en el seno de todas las autoridades gubernamentales locales, que emplearían su modelo asambleario para concebir políticas. «Debemos diseñar estructuras sociales que activen la futurabilidad que tenemos en nuestro interior —asevera Saijo—. De lo contrario, nos jugamos nuestra propia existencia».[265]



Ciudadanos del año 2060 vestidos con sus túnicas ceremoniales.

He ahí un futuro que me gustaría ver en todo el mundo democrático: cada pocos años, ciudadanos mayores de doce años serían seleccionados al azar

para participar en una asamblea ciudadana de «buenos antepasados», basada en gran medida en el movimiento japonés Diseño del Futuro y en la Asamblea ciudadana irlandesa.[266] Estos «jurados intergeneracionales» debatirían problemas de la actualidad a largo plazo, como, por ejemplo, si el objetivo gubernamental de alcanzar las cero emisiones netas de carbono debería adelantarse una década, o si se precisan nuevas normativas para las tecnologías de inteligencia artificial. Las asambleas, que se celebrarían por todo el país, recurrirían a expertos, y los participantes, incluidos los jóvenes, se expresarían en pie de igualdad. Contarían con poderes que rivalizarían con los de las asambleas legislativas o los Gobiernos municipales electos, con autoridad para retrasar o vetar las políticas que perjudicaran los derechos básicos de la población del futuro, así como con capacidad de iniciativa legislativa en ámbitos de políticas esenciales, como energía, agua, vivienda y pobreza infantil. Las asambleas complementarían la función de otras instituciones, como los comisariados de las generaciones futuras, pero serían mucho más inclusivas y democráticas. En algunos países incluso podrían sustituir a instancias legislativas superiores, y se convertirían en una cámara de buenos antepasados del pueblo.[267]

En los últimos 2.500 años, la democracia ha adoptado multitud de formas y se ha reinventado muchas veces. La democracia representativa, que nació en el siglo XVIII, está hoy en día tan dominada por el cortoplacismo que puede que ya esté caduca, con escasa capacidad para abordar los retos a largo plazo que nos ocupan. Podría ser el momento de aprovechar el impulso político de las asambleas ciudadanas e inyectar una nueva corriente de democracia participativa en el sistema.

Derechos intergeneracionales

Un tercer principio de diseño de una democracia profunda eficaz consiste en incorporar los derechos de las generaciones futuras al sistema legal, especialmente en materia de derecho constitucional. La legislación no solo

importa porque es una manera de salvaguardar los intereses de los accionistas del futuro y protegerlos del cortoplacismo de los políticos electos, sino también porque ejerce de punto de referencia para que los comisarios y las asambleas ciudadanas de las generaciones futuras puedan juzgar a los Gobiernos y exigirles responsabilidades.

¿Es viable otorgar derechos a personas que ni siquiera están vivas ni son capaces de reclamarlos? Aunque ya existen leyes que defienden los derechos de un feto nonato o de alguien en coma que no es capaz de hablar en su nombre, puede que aún suene poco realista brindar protección legal a personas que tardarán décadas en nacer y que solo existen en nuestra imaginación. No obstante, activistas legales de todo el mundo están empezando a hacerlo realidad.

En 1993, el abogado medioambiental Antonio Oposa, actuando en nombre de cuarenta y tres niños (incluidos sus hijos), ganó un caso histórico en el Tribunal Superior de Justicia de Filipinas, consistente en cancelar los permisos otorgados por el Gobierno para talar bosques centenarios, porque infringían los derechos de las generaciones actuales y posteriores a un medio ambiente saludable que preserve «el ritmo y la armonía de la naturaleza». En el más reciente caso de Urgenda en los Países Bajos, los tribunales recurrieron a la Convención Europea de Derechos Humanos, con un dictamen de 2019 en virtud del cual el Gobierno tiene el deber legal de proteger a la ciudadanía de las repercusiones futuras del cambio climático, cumpliendo los objetivos que ella misma marcó para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.[268] La idea de los derechos intergeneracionales se está poniendo a prueba en Estados Unidos, donde un grupo de veintiún jóvenes de entre doce y veintitrés años está tratando de blindar «el derecho legal a un clima seguro y una atmósfera saludable para todas las generaciones actuales y futuras», denunciando al Gobierno federal por apoyar al sector de los combustibles fósiles. La causa, presentada por la organización Our Children’s Trust, cuenta con el apoyo de figuras de peso

como el climatólogo James Hansen y el economista Joseph Stiglitz, así como de Earth Guardians, el grupo activista liderado por jóvenes e inspirado en el principio de la séptima generación.[269]

Entre los demandantes se encuentra el artista de hiphop indígena Xiuhtezcatl Martínez, que se estrenó como activista medioambiental a los seis años y a los quince se dirigió a la Asamblea General de Naciones Unidas. Posee una profunda conciencia del deber y el legado. «Mi padre me enseñó que proteger la Tierra es una responsabilidad, al igual que nuestros antepasados tuvieron la responsabilidad de hacerlo —dice—. Como jóvenes preguntamos: ¿qué queremos construir?, ¿qué queremos dejar a nuestro paso?».[270] Aunque puede que los veintiún rebeldes del tiempo no salgan victoriosos de su lucha de David contra Goliat frente a la administración Trump —que está intentando bloquear desesperadamente la causa judicial —, el inmenso apoyo ciudadano y la atención por parte de los medios de comunicación significa que ya están creando un legado alentador para los activistas por la justicia intergeneracional de todo el planeta.[271]

Todas estas campañas en torno a los derechos tropiezan con una dificultad: la falta de mecanismos de aplicación. A escala mundial, los Gobiernos siguen infringiendo los derechos humanos de pueblos indígenas, minorías étnicas, sindicalistas, periodistas, niños y muchos otros, a pesar de la existencia de leyes nacionales y documentos de carácter internacional como la Declaración Universal de los Derechos Humanos. ¿Cómo pretender que los Gobiernos salvaguarden los derechos de la ciudadanía del futuro cuando son tan manifiestamente incapaces de salvaguardar los derechos de quienes hoy están vivos? De hecho, ¿no deberíamos centrarnos primero en garantizar los derechos de las generaciones actuales antes de empezar siquiera con las futuras? Estas luchas no son mutuamente excluyentes. Los niños de ahora son de por sí parte de nuestras generaciones futuras: al trabajar por hacer valer sus derechos —por ejemplo, invirtiendo en su atención sanitaria y su educación—, estamos

prescribiendo los valores de la justicia intergeneracional. Esa es la razón por la que el índice de solidaridad intergeneracional incluye datos como las tasas de mortalidad infantil y el número de alumnos por clase en primaria. En otras palabras, luchar por los derechos de los niños es un punto de partida para garantizar más ampliamente los derechos de la ciudadanía del futuro. De igual forma, el caso Urgenda se ganó reivindicando el derecho de la población actual de los Países Bajos a un clima seguro en el futuro, no los derechos de generaciones nonatas, si bien redundará en beneficio de estas últimas. Pese a que tal vez aún nos falte un trecho para asegurar el pleno reconocimiento de los derechos para la ciudadanía futura de la mayoría de los países, debemos aprovechar toda oportunidad de llevar los sistemas legales en esa dirección.

Un enfoque jurídico alternativo ha consistido en no centrarse en establecer los derechos de las generaciones futuras, sino los de la propia Tierra. Si otorgar derechos a una entidad no humana como un planeta suena rocambolesco, no olvidemos que las empresas estadounidenses gozan de personalidad legal desde 1886, cuando el Tribunal Supremo de Estados Unidos consideró que debían concedérseles «las debidas garantías procesales», un derecho originalmente establecido para proteger a los esclavos liberados.[272] En 2010, Bolivia empezó a liderar una nueva batalla por los derechos planetarios, con su Ley de Derechos de la Madre Tierra, que concede a la naturaleza los mismos derechos que a los humanos. Nueva Zelanda siguió el ejemplo en 2017, al otorgar al río Whanganui, que es sagrado para el pueblo maorí, el mismo estatus legal que el de una persona, con lo que se le aseguraba una mejor protección frente a la minería y otras formas de delito ecológico.[273]

El siguiente paso lógico en este proceso sería calificar el «ecocidio» —la destrucción extensiva del mundo viviente natural— de delito conforme al derecho internacional. Su principal partidaria, la letrada medioambiental británica Polly Higgins (fallecida en 2019), describió el ecocidio como «el

delito internacional ausente de nuestro tiempo». Defendió contundentemente que debía considerarse un equivalente legal del genocidio o la limpieza étnica, y que sus principales responsables —los consejeros delegados o los ministros gubernamentales— debían ser enjuiciados por la Corte Penal Internacional (CPI) de La Haya. Según ella, legislarlo sería del todo viable, ya que requeriría tan solo la firma de dos tercios de los Estados miembros de la CPI. Hay un amplio consenso entre los juristas en torno a la idea de que una maderera que destruyera el ecosistema de la selva amazónica, o una petrolera que desestabilizara conscientemente el clima, se ajustarían a la definición de ecocidio. Como Higgins subrayaba, el cambio de mentalidad legal consistente en tratar a la Tierra como un ser vivo en vez de como una propiedad privada inerte «transforma drásticamente nuestra visión a largo plazo, ya que, una vez que nos consideramos como depositarios, como custodios, empezamos a responsabilizarnos de las generaciones futuras».[274]

Los detractores de la figura del ecocidio sostienen que la CPI no es en modo alguno una institución que inspire confianza. Desde su creación en 2002, ha procesado a menos de cincuenta personas acusadas de cargos como crímenes de guerra y genocidio, de los que solo ha condenado a unos pocos. Pero no hay que olvidar que las instituciones legales, como las propias leyes, no son inmunes al cambio; con el tiempo, la CPI puede volverse más eficaz. El creciente movimiento que aspira a criminalizar el ecocidio recuerda a las primeras iniciativas para abolir la esclavitud en la década de 1780 en su ambición e impacto potencial, por no mencionar la sólida oposición empresarial. Tal vez Polly Higgins acabe siendo recordada como los grandes activistas antiesclavitud del siglo XVIII. También es posible que se la recuerde como una buena antepasada.

Ciudades-Estado autónomas

En la mitología de la antigua Grecia, Perseo pudo dar muerte a Medusa evitando su mirada, recurriendo al astuto truco de mirar en su escudo el reflejo de ella. Hoy quizá seamos capaces de dar muerte a la Medusa del pensamiento cortoplacista adoptando también una estrategia indirecta: la descentralización radical del poder que ostentan los Estados. Esta última forma de rediseñar la democracia no tiene como objetivo principal dar más voz o derechos a las generaciones futuras, pero serviría a sus intereses distribuyendo el poder de toma de decisiones del Gobierno central, que suele ser presa de intereses corporativos y otros agentes del poder empeñados en los beneficios a corto plazo. El análisis basado en el índice de solidaridad intergeneracional corrobora que cuanto más descentralizado está un Gobierno en la toma de decisiones, mejor desempeña sus políticas ciudadanas a largo plazo (esto explica que un país muy federalizado como Suiza obtenga una puntuación especialmente elevada).[275] Aplicar este cambio fomentaría lo que Elinor Ostrom, ganadora del Nobel de Economía, denominaba «gobernanza policéntrica», en la que la autoridad política está distribuida entre múltiples capas de gobernanza, del nivel local al global.[276]

No es fácil privar de poder a los Gobiernos nacionales. Así pues, ¿cómo podríamos hacer realidad esta idea? Hay una estrategia que destaca sobre todas las demás: recuperar el antiguo ideal griego de la *polis*, o ciudad-Estado de gobierno autónomo. La razón más obvia para hacerlo es que ya está pasando. Por todo el mundo, el desapego cada vez mayor hacia la política democrática en el plano nacional va acompañado de una prominencia y autonomía crecientes de las ciudades, hasta un nivel nunca visto desde la era de las ciudades-Estado del Renacimiento como Florencia o Venecia.

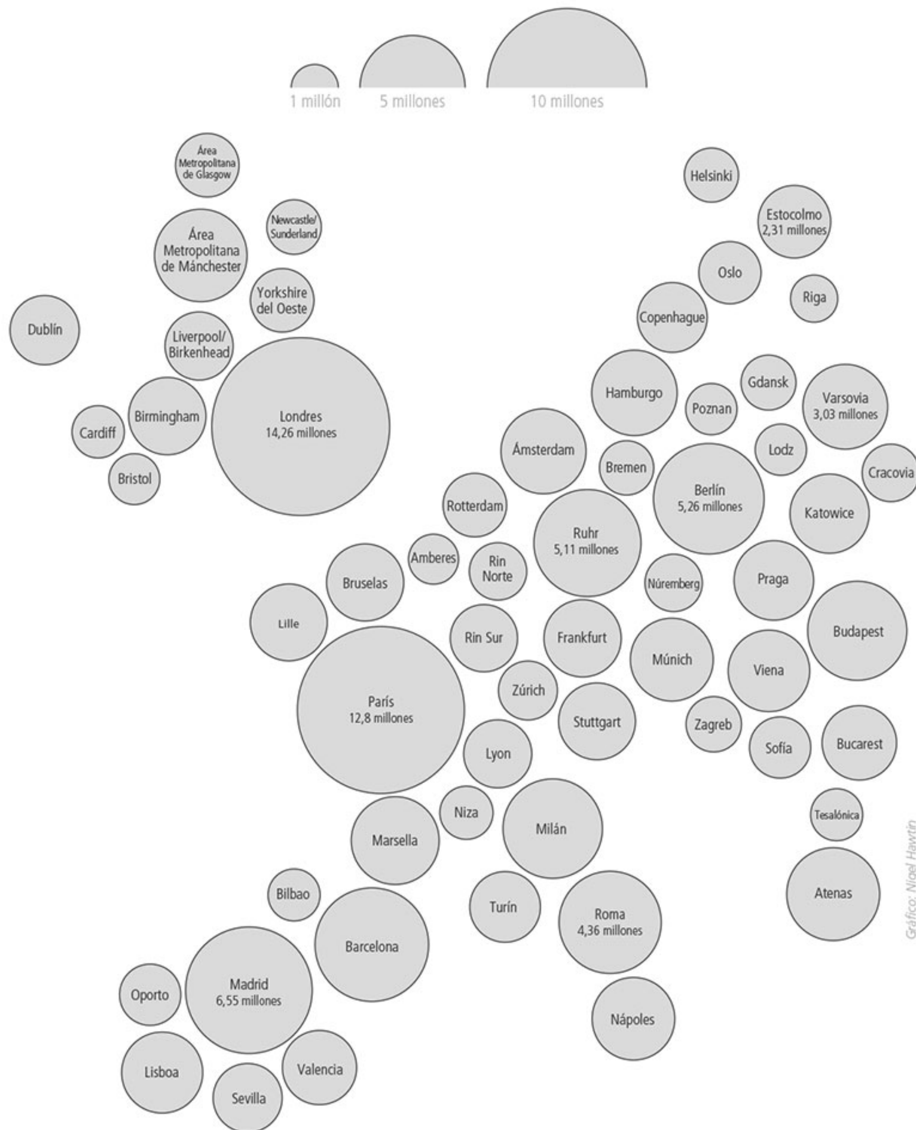
El futuro de la humanidad es urbano. Una proporción en constante aumento de la población mundial ya no vive solo en ciudades, sino en «megaciudades» de más de diez millones de habitantes, como la zona

metropolitana de São Paulo, con una población de veintiún millones, o la megalópolis Tokio-Nagoya-Osaka (conocida como «Cinturón de Taiheiyō»), donde residen más de ochenta millones de personas. Actualmente, China está reordenándose en torno a dos docenas de megaciudades, cada una con una población de hasta cien millones de habitantes. Naciones Unidas prevé que en 2030 habrá cuarenta y tres grupos de megaciudades que albergarán a dos tercios de la población del planeta y concentrarán la mayoría de la riqueza mundial.[277]

Las ciudades no se limitan a absorber a más personas, sino que también están volviéndose políticamente más poderosas. En junio de 2017, solo una semana después de que Donald Trump anunciara que Estados Unidos abandonaba el Acuerdo de París sobre el cambio climático, 279 alcaldes estadounidenses —que representaban a 1 de cada 5 ciudadanos del país— se comprometieron a respetar desafiantemente el acuerdo en sus ciudades, por ejemplo, Boston y Miami. En Inglaterra, en los albores del milenio no había ningún alcalde elegido directamente, pero ahora hay veintitrés, también en grandes urbes como Londres y Mánchester, y sus contiendas electorales atraen a un creciente número de candidatos de alto nivel. Esta nueva generación de ciudades autónomas se ha estado organizando en redes interdependientes, como el Grupo C40 (comprometido a actuar frente al cambio climático), el Parlamento Global de Alcaldes y las Cien Ciudades Resilientes de la Fundación Rockefeller. Estas redes son fundamentales para superar el estancamiento entre Estados nacionales en torno a retos colectivos, como el diseño de acuerdos internacionales vinculantes sobre la reducción de gases de efecto invernadero. El experto en relaciones internacionales Parag Khanna afirma que estamos siendo testigos del nacimiento de la «diplomaciudad», donde las ciudades proceden al margen de los Gobiernos nacionales y suscriben entre ellas acuerdos independientes de comercio y en otras materias, al igual que hicieron las casi doscientas ciudades de la Liga Hanseática en Europa septentrional en los siglos XV y

XVI. «Estamos adentrándonos en una era en la que las ciudades importarán más que los Estados», concluye Khanna.[278] La descentralización se está convirtiendo en el destino político. Imaginemos Europa como una confederación de ciudades-Estado del siglo XXI (ver p. 222).[279]

Este renacer del poder urbano obedece en parte al reconocimiento cada vez mayor de que las ciudades son mucho más eficaces que los Estados nacionales a la hora de atajar problemas a largo plazo como el sobregiro ecológico, las presiones migratorias y la desigualdad de ingresos. Las ciudades cuentan con una flexibilidad y una adaptabilidad que las hace resistentes frente al cambio, a diferencia de tantos Gobiernos nacionales centralizados, que padecen rigidez institucional y están alejados de lo experimentado por su ciudadanía. Tampoco es que las ciudades sean una forma política inmaculada: toda ciudad tiene funcionarios corruptos y empresas empecinadas en el beneficio a corto plazo. No obstante, si lo que buscamos son ideas a largo plazo innovadoras, las encontraremos en la urbe. Necesitamos más ciudades como la alemana Friburgo, donde los coches privados han sido desterrados a aparcamientos situados fuera de las urbanizaciones, el 40 % de las familias no tienen coche y más de un tercio de los desplazamientos se hacen en bicicleta. Necesitamos más ciudades como París, donde la alcaldesa Anne Hidalgo ha indignado a los automovilistas al construir centenares de kilómetros de carriles bici y convertir las calzadas en parques públicos. Necesitamos más ciudades como la surcoreana Inje, que genera el 93 % de su energía a partir de fuentes renovables, casi la mitad eólica. También necesitamos la creatividad de ciudades como la colombiana Bogotá, cuyo antiguo alcalde, Antanas Mockus, sustituyó a los agentes de tráfico corruptos por cuatrocientos mimos que enseñan tarjetas amarillas y rojas, como las del fútbol, a los conductores que cometen infracciones. Y funcionó: las infracciones de tráfico se desplomaron y, en cuestión de una década, el número de víctimas mortales en la carretera se había reducido a la mitad.[280]



El potencial de la ciudad no debería sorprendernos. Las ciudades son lugares de resolución pragmática de problemas y de planificación a largo plazo desde que los grandes centros urbanos hicieron su aparición en la

antigua Mesopotamia, dotando a sus poblaciones de sistemas de alcantarillado, baños públicos y trazados urbanísticos en cuadrícula. Sin embargo, a las ciudades de hoy aún les queda mucho camino por recorrer. La mayoría de las ciudades con ingresos elevados tienen una huella ecológica —el área de tierra y agua necesaria para cubrir sus necesidades y absorber sus residuos— que multiplica varios centenares de veces sus superficies políticas. Lo que de verdad necesitamos, sostiene el ecologista William Rees, es crear «ciudades-Estado biorregionales» y autosuficientes que se hallen integradas en sus ecosistemas locales de democracia profunda en vez de parasitarlos.[281] Estas iniciativas deben completarse con el poder de la democracia digital, dando voz a la gente del lugar en la toma de decisiones por medio del voto electrónico y otras formas de participación pública en Internet. Entre los ejemplos innovadores se encuentra Decide Madrid, un portal tecnológico que tiene registrados a más de doscientos mil ciudadanos que intervienen en procesos presupuestarios participativos para adjudicar anualmente más de cien millones de euros de fondos municipales.[282] Todas las ciudades deberían esforzarse en otorgar poder a su población, para que sus teléfonos móviles se transformaran en una herramienta de bolsillo destinada a la renovación democrática básica.

Los Estados nacionales son un invento histórico reciente y solo llevan dos siglos siendo la forma de organización política dominante. Las ciudades, en cambio, son la mayor y más perdurable tecnología social jamás concebida por la humanidad. De ahí que ciudades como Estambul hayan durado miles de años, mientras distintos imperios y naciones iban levantándose y cayendo a su alrededor. No obstante, el Estado nacional aún nos acompañará un tiempo, arrastrándonos a su vorágine de cortoplacismo. Aun así, para que la humanidad tenga futuro a largo plazo, las antiguas fronteras políticas deben desaparecer y debe arrancarse el poder de las garras de la autoridad estatal centralizada. Nuestra gran esperanza reside en convertirnos en ciudadanos de una *polis* del siglo XXI.

El poder político y la ventana de Overton

Estos cuatro planteamientos sobre la democracia profunda no son las únicas opciones para fomentar el pensamiento a largo plazo y la justicia intergeneracional en la vida política. Existen estrategias alternativas en varios países, entre ellas:

- → El establecimiento de «cuotas de juventud» parlamentarias, como las de Túnez: desde 2014, al menos uno de los primeros cuatro candidatos de la lista de un partido que concurra a las elecciones al Parlamento debe ser menor de treinta y cinco años.
- → Adelantar la edad de voto de los dieciocho a los dieciséis, como sucedió en Austria y en Brasil, bajo la premisa de que, en muchos países con una alta esperanza de vida, los intereses de los votantes de más edad pesan sistemáticamente más que los de la juventud sin derecho a voto.
- → Supervisar y calificar las «repercusiones intergeneracionales» de los presupuestos gubernamentales, como se lleva haciendo con los presupuestos federales canadienses desde 2019 gracias al activismo de grupos de presión juveniles.
- → Crear «dispositivos de compromiso», como ha hecho el Gobierno británico al consagrar en la ley el compromiso de alcanzar las cero emisiones netas de carbono en 2050, como recomienda la Comisión sobre el Cambio Climático.
- → Proteger ámbitos políticos clave de la injerencia política a corto plazo, como el Comité de Política Monetaria del Banco de Inglaterra, que lleva fijando el tipo de interés oficial del Reino Unido desde 1997.
- → Adquirir mejores capacidades de previsión, como las del Centro de Futuros Estratégicos de Singapur, que ejerce de grupo de reflexión de alto nivel en el gabinete del primer ministro. [283]

El problema de muchas de estas estrategias es que les falta radicalidad y no hacen gran cosa por desafiar a las estructuras de poder obsoletas. ¿Acaso instituciones que no están obligadas a rendir cuentas, como el Comité de Política Monetaria del Banco de Inglaterra, pueden servir a los intereses de la población futura cuando cuatro de sus nueve miembros actuales han trabajado para grandes bancos de inversión? ¿Impedirá la introducción de cuotas de juventud parlamentarias que las empresas tecnológicas y petroleras utilicen su poder de presión financiera para asegurarse leyes y políticas que las favorezcan?

En todos los casos, la respuesta es «seguramente no». Por eso necesitamos las cuatro innovaciones de diseño de la democracia profunda, que son cambios estructurales trascendentales que hacen mucho más por disolver el cortoplacismo arraigado en el sistema político.

No obstante, los cambios políticos fundamentales son un fenómeno poco común y suelen requerir la confluencia de diferentes factores que se fusionen en una fórmula de transformación ganadora.[284] Es vital contar con ideas decisivas y visionarias para reemplazar el viejo sistema, como las ciudades-Estado autónomas, los derechos intergeneracionales, las asambleas ciudadanas y los custodios del futuro. Ahora bien, eso no es más que el principio. Estas ideas deben contar con el apoyo de movimientos sociales muy motivados y eficaces respaldados por una masa crítica de la población. También ayuda tener una crisis que amenace a quienes dominan el sistema y merme su poder y autoridad, y eso podría ser desde una guerra hasta una crisis financiera. Si añadimos alguna novedad tecnológica, transformación económica, estrategias hábiles y un poco de buena suerte, quizá logremos el cambio esperado.

Pese a todos los obstáculos, la lucha por la democracia profunda ya está generando un nuevo diálogo ciudadano que está alterando la «ventana de Overton», el abanico de políticas que son aceptables en la política general en un momento dado. Basta pensar en la gran presión a la que actualmente están sometidos los Gobiernos para descarbonizar sus economías debido al nacimiento de movimientos rebeldes como las protestas juveniles por el clima. Cero emisiones netas empieza a parecer un objetivo poco ambicioso y conservador, mientras que fechas que antes parecían exageradas, como la década de 2030, se han normalizado. La ventana de Overton se ha desplazado una distancia considerable. Y eso puede contribuir no solo a transformar la política interior de muchos países, sino también a alentar a los Gobiernos nacionales a adquirir compromisos mayores en la mesa de

negociación internacional, lo cual garantizaría los mecanismos globales necesarios para atajar las crisis planetarias a las que nos enfrentamos.

En muchos países, los rebeldes del tiempo tendrán dificultades con la inercia política y los poderosos intereses creados, pero en otros irán asegurando gradualmente un mosaico de logros que empiece a alterar el paisaje democrático. Dejemos atrás el mito del dictador benigno que acudirá al galope a rescatarnos y depositemos la fe en el espíritu pionero de los rebeldes del tiempo político.

---

[231] David Hume, *A Treatise of Human Nature*, John Noon, 1739, libro 3, sección 7 [trad. cast.: *Tratado de la naturaleza humana*, Tecnos, 2005].

[232] Dennis Thompson, «Representing Future Generations: Political Presentism and Democratic Trusteeship», *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, vol. 13, n.º 1, 2010, p. 17; Boston, p. xxvii.

[233] https://www.independent.co.uk/climate-change/news/climate-change-2050-eueastern-europe-carbon-neutral-summit-countries-a8968141.html.

[234] Michael K. MacKenzie, «Institutional Design and Sources of Short-Termism», en Iñigo González-Ricoy y Axel Gosseries (eds.), *Institutions for Future Generations*, Oxford University Press, 2016, p. 27.

[235] William Nordhaus, «The Political Business Cycle», *Review of Economic Studies*, vol. 42, n.º 2, 1975, pp. 177, 179, 184.

[236] MacKenzie, pp. 28-29.

[237] Citado en Mark Green (ed.), *The Big Business Reader on Corporate America,* Pilgrim Press, 1983, p. 179.

[238] https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/videos/view/317.

[239] Diamond, *Collapse*, p. 430.

[240] MacKenzie, pp. 29-30; Barbara Adam, *Time*, Polity Press, 2004, pp. 136-143; Sabine Pahl, Stephen Sheppard, Christine Boomsma y Christopher Groves, «Perceptions of Time in Relation to Climate Change», *WIREs Climate Change*, vol. 5, mayo-junio de 2014, p. 378; Ivor Crewe y Anthony King, *The Blunders of our Government*, Oneworld, 2014, p. 356; Simon Caney, «Political Institutions and the Future», en Iñigo González-Ricoy y Axel Gosseries (eds.), *Institutions for Future Generations*, Oxford University Press, 2016, pp. 137-138.

[241] https://yougov.co.uk/topics/politics/articles-reports/2016/06/27/how-britain-voted.

[242] Oxford Martin Commission, «Now for the Long-Term: The Report of the Oxford Martin Commission for Future Generations», Oxford Martin School, Universidad de Oxford, 2013, pp. 45-

46.

[243] https://www.who.int/antimicrobial-resistance/interagency-coordination-group/IACG_final_report_ES.pdf.

[244] Eric Hobsbawm, *The Age of Capital, 1848–1875*, Weidenfeld & Nicolson, 1995, pp. 82-97 [trad. cast.: *La era del capital, 1848-1875*, Crítica, 2011].

[245] https://www.theguardian.com/world/commentisfree/2019/mar/20/eco-fascism-is-undergoing-a-revival-in-the-fetid-culture-of-the-extreme-right. Este giro creciente contra la democracia se aprecia más claramente en la disminución de la legitimidad de partidos políticos tradicionales de todo el mundo occidental, donde descienden los niveles de confianza en el Gobierno y crece el populismo de extrema derecha. Hay incluso datos que muestran esta tendencia entre las generaciones más jóvenes: un estudio concluyó que mientras que el 60 % de los europeos y estadounidenses nacidos en los años cincuenta creen que es esencial vivir en una democracia, solo el 45 % de los europeos y algo más del 30 % de los estadounidenses nacidos en los ochenta opinan igual (Robert Stefan Foa y Yascha Mounk, «The Signs of Deconsolidation», *Journal of Democracy*, vol. 28, n.º 1, 2017).

[246] Son ejemplos de ello el índice europeo de justicia intergeneracional, ideado por la Fundación Intergeneracional; el indicador de «equidad intergeneracional» del Foro Económico Mundial en su índice de desarrollo inclusivo; el índice de justicia intergeneracional, de Pieter Vanhuysse, el modelo Hofstede de orientación a largo plazo y el índice de sostenibilidad ecológica de Stefan Wurster («Comparing Ecological Sustainability in Autocracies and Democracies», *Contemporary Politics*, vol. 19, n.º 1, 2013).

[247] McQuilkin, «Doing Justice to the Future».

[248] Para los fines de este libro, McQuilkin ha preparado una versión actualizada del ISI basada en los últimos datos disponibles, con ajustes menores en algunos de sus componentes.

[249] Véase, por ejemplo, Joe Foweraker y Roman Krznaric, «Measuring Liberal Democratic Performance: An Empirical and Conceptual Critique», *Political Studies*, vol. 48, n.º 4, 2000.

[250] Por lo que respecta a los datos dispares, un país como Cuba obtuvo una buena puntuación en el ISI, pero tuve que omitirlo por falta de datos en cuatro de los diez parámetros. Cuba es el país mejor clasificado en el índice de desarrollo sostenible (Jason Hickel, «The Sustainable Development Index: Measuring the Ecological Efficiency of Human Development in the Anthropocene», *Ecological Economics*, vol. 167, 2020). https://www.sustainabledevelopmentindex.org.

[251] V-Dem Institute, «Democracy Facing Global Challenges: V-Dem Annual Democracy Report 2019», V-Dem Institute, Universidad de Gotemburgo, 2019, p. 53. Entre los índices de democracia alternativos que se plantearon pero no se seleccionaron para el análisis estaban Polity IV, Freedom House y el índice de democracia de la Unidad de Inteligencia de *The Economist*. También consideramos otras variables del V-Dem como la poliarquía.

[252] La categoría «autocracia» incluye una serie de formas de gobierno, desde dictaduras militares hasta Estados unipartidistas, monarquías hereditarias y regímenes electorales con sólidas tendencias autoritarias. Un país se clasifica como una «autocracia» si obtiene una puntuación de 0,45 o inferior en el índice de democracia liberal del V-Dem. Existe un debate académico sobre dónde

debería ubicarse este límite. Hay quien aboga por que sea inferior, de 0,42, al usar datos del V-Dem; otros están a favor de 0,50 (Yuko Kasuya y Kota Mori, «Better Regime Cutoffs for Continuous Democracy Measures», *Users Working Paper Series* 2019, p. 25, The Varieties of Democracy Institute, Universidad de Gotemburgo, 2019). En este análisis, se escogió 0,45 como postura intermedia justa. Brunéi se ha clasificado como autocracia y Belice como democracia, aunque no se incluyen en el índice de democracia liberal del V-Dem por falta de datos y, en consecuencia, no constan en la propia gráfica de dispersión (solo en el análisis posterior). Un régimen «cortoplacista» es aquel con una puntuación de 50 o inferior en el índice de solidaridad intergeneracional, que constituye la puntuación media de todos los países.

[253] Boston, p. 170.

[254] O'Brien y Ryan, p. 27; Schlomo Shoham y Nira Lamay, «Commission for Future Generations in the Knesset: Lessons Learnt», en Joerg Chet Tremmel (ed.), *Handbook of Intergenerational Justice*, Edward Elgar, 2006, p. 254; Graham Smith, «Enhancing the Legitimacy of Offices for Future Generations», *Political Studies*, 2019, p. 5.

[255] Los poderes del defensor húngaro se vieron reducidos en 2011, en virtud de un cambio en la Constitución (Graham Smith, p. 4).

[256] https://www.bbc.co.uk/iplayer/episode/m0006bjz/longtermism-how-to-thinkin-deep-time-bbc-future-at-hay-festival; https://futuregenerations.wales/wp-content/uploads/2017/02/150623-guide-to-the-fg-act-en.pdf; http://www.if.org.uk/2019/07/11/how-can-wales-invest-in-climate-action-today-for-future-generations.

[257] https://futuregenerations.wales/news/future-generations-commissioner-for-wales-welcomes-brave-decision-by-first-minister-on-the-m4-relief-road; https://www.ft.com/content/86d32314-86ca-11e9-a028-86cea8523dc2; http://www.assembly.wales/laid%20documents/gen-ld11694/gen-ld11694-e.pdf.

[258] https://hansard.parliament.uk/lords/2019-06-20/debates/E11B7D05-3E68-4D7F-BF09-81E9312918C0/Policy-MakingFutureGenerations%E2%80%99Interests.

[259] https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/mar/15/capitalism-destroying-earth-human-right-climate-strike-children; https://www.worldfuturecouncil.org/need-un-high-commissioner-future-generations; https://www.mrfcj.org/wp-content/uploads/2018/02/Global-Guardians-A-Voice-for-Future-Generations-Position-Paper-2018.pdf.

[260] Graham Smith, pp. 4-9.

[261] https://www.nationalobserver.com/2018/03/05/news/david-suzuki-fires-deathzone-trudeau-weaver-and-broken-system.

[262] https://www.thersa.org/discover/publications-and-articles/matthew-taylor-blog/2019/03/deliberation.

[263] David Owen y Graham Smith, «Sortition, Rotation and Mandate: Conditions for Political Equality and Deliberative Reasoning», *Politics and Society*, vol. 46, n.º 3, 2018.

[264] Graham Smith, p. 13. Véase también Rupert Read, «The Philosophical and Democratic Case for a Citizens' Super-Jury to Represent and Defend Future People», *Journal of International*

Relations Research, n.º 3, diciembre de 2013, pp. 15-19); Simon Caney, «Democratic Reform, Intergenerational Justice and the Challenges of the Long-Term», Centre for the Understanding of Sustainability Prosperity, Universidad de Surrey, 2019, p. 12; Marit Hammond y Graham Smith, «Sustainable Prosperity and Democracy – A Research Agenda», Centre for the Understanding of Sustainability Prosperity, documento de trabajo n.º 8, Universidad de Surrey, 2017, p. 15; Stuart White, «Parliaments, Constitutional Conventions, and Popular Sovereignty», *British Journal of Politics and International Relations*, vol. 19, n.º 2, 2017.

[265] https://www.japanpolicyforum.jp/society/pt201901092105228633.html.

[266] El politólogo de Cambridge David Runciman ha defendido (medio en broma) que las personas de seis años puedan votar. Yo propongo los doce como una edad apropiada para ser miembro de una asamblea ciudadana, puesto que este es, en muchas culturas, el momento en que uno «se hace mayor», y marca un punto de inflexión en la madurez. También ofrecería a los jóvenes participantes la oportunidad de recibir previamente varios cursos escolares de educación para la ciudadanía. https://www.talkingpoliticspodcast.com/blog/2018/129-democracy-for-young-people?rq=age%206.

[267] Esos poderes son similares a los sugeridos por el filósofo y activista de Extinction Rebellion Rupert Read en sus propuestas para una «tercera cámara legislativa» de custodios a fin de proteger a las generaciones futuras (Rupert Read, *Guardians of the Future: A Constitutional Case for Representing and Protecting Future People*, Green House, 2011, pp. 9-14).

[268] https://phys.org/news/2019-12-climate-activists-victory-dutch-court.html.

[269] http://ecoactive.com/care-for-earth/earth-guardians; https://www.earthguardians.org/engage/2017/5/17.

[270] https://www.teenvogue.com/story/xiuhtezcatl-martinez-explains-why-hesfighting-climate-change.

[271] https://www.ourchildrenstrust.org/juliana-v-us.

[272] Joel Bakan, *The Corporation: The Pathological Pursuit of Profit and Power*, Free Press, 2004, p. 16 [trad. cast.: *La corporación*, Volter, 2006].

[273] O'Brien y Ryan, p. 36; Read, «Guardians of the Future», p. 11; https://www.parliament.nz/en/get-involved/features/innovative-bill-protects-whanganui-riverwith-legal-personhood.

[274] https://www.youtube.com/watch?v=8EuxYzQ65H4; https://ecocidelaw.com; https://stopecocidio.org; http://www.earthisland.org/journal/index.php/magazine/entry/ecocide_the_fifth_war_crime.

[275] La descentralización y la solidaridad intergeneracional parecen estar estrechamente relacionadas: el ISI comparte el 42 % de su variación con un índice de descentralización política, fiscal y administrativa publicado por el Banco Mundial (Maksym Ivanya y Anwar Shah, «How Close Is Your Government to its People? Worldwide Indicators on Localization and Decentralization», World Bank Policy Research Working Paper 6138, East Asia and Pacific Region, 2012).

[276] Elinor Ostrom, *A Polycentric Approach for Coping with Climate Change*, World Bank Policy Research Working Paper 5095, 2009; Keith Carlisle y Rebecca L. Gruby, «Polycentric Systems of Governance: A Theoretical Model for the Commons», *Policy Studies Journal*, vol. 47, n.º 4, 2017, pp. 927-952. Ostrom sostenía que la gobernanza policéntrica es una forma especialmente eficaz de manejar la escasez de recursos ambientales. Esta afirmación refleja uno de sus ocho principios de diseño fundamentales para gestionar los recursos de uso común: «Generar responsabilidad para regular los recursos comunes en tramos anidados, desde el nivel mínimo hasta el sistema entero interconectado». http://www.onthecommons.org/8-keys-successfulcommons#sthash.rzGC85Nc.dpbs.

[277] Parag Khanna, *Connectography: Mapping the Future of Global Civilization*, Random House, 2016, p. 49 [trad. cast.: *Conectografía*, Paidós, 2017]; https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html.

[278] Khanna, pp. 6, 58-60.

[279] Esta representación de Europa como ciudades-Estado se inspira en un gráfico de John Donald.

[280] https://www.nytimes.com/2015/07/17/opinion/the-art-of-changing-a-city.html; https://www.power-technology.com/features/100-club-cities-going-renewables; http://www.cycling-embassy.dk/2017/07/04/copenhagen-city-cyclists-facts-figures-2017.

[281] https://www.scientificamerican.com/article/building-more-sustainable-cities.

[282] https://media.nesta.org.uk/documents/digital_democracy.pdf; https://www.thersa.org/discover/publications-and-articles/rsa-blogs/2017/09/the-digital-city-the-next-wave-of-open-democracy; https://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/how-smart-city-barcelona-brought-the-internet-of-things-to-life-789.

[283] Jana Belschner, «The Adoption of Youth Quotas after the Arab Uprisings», *Politics, Groups, and Identities*, 2018; https://budget.fin.gc.ca/2019/docs/plan/chap-05-en.html?wbdisable=true; https://www.gensqueeze.ca/win_intergenerational_analysis_in_public_finance; https://www.intergenerationaljustice.org/wp-content/uploads/2019/02/PP_Newcomer-Quota_2019.pdf.

[284] En mi enfoque del cambio histórico y las teorías del poder ha influido profundamente el libro de Tzvetan Todorov *The Fragility of Goodness* (Weidenfeld & Nicolson, 2001). Véase también mi análisis sobre cómo se produce el cambio en Krznaric, «How Change Happens: Interdisciplinary Perspectives for Human Development».

10

Civilización ecológica

Del capitalismo especulativo
a la economía de regeneración

En un paraje montañoso situado tres horas al oeste de Tokio existe un apartado hotel de aguas termales llamado Nishiyama Onsen Keiunkan. Es el hotel más antiguo del mundo, y lleva acogiendo huéspedes en sus habitaciones con suelos de tatami desde el año 705. Japón es legendario por estos ancestrales establecimientos, incluyendo cervecerías, fabricantes de túnicas y constructores de santuarios, que llevan dedicados a su labor más de mil años. El país alberga más de tres mil empresas que existen desde hace al menos dos siglos, gran parte de ellas negocios familiares donde no solo la propiedad, sino también los conocimientos tradicionales, han ido transmitiéndose de generación en generación, asegurando así su supervivencia a largo plazo.[285]

La visión a largo plazo también se aprecia en algunas de las mayores empresas japonesas, como el gigante de la tecnología SoftBank. «Crearemos una compañía capaz de seguir creciendo durante trescientos años», afirma su fundador, Masayoshi Son. Su buque insignia, Vision Fund, con más de 100.000 millones de capital, ha realizado inversiones visionarias en sectores como la robótica, los vehículos autónomos, la tecnología satelital y la genómica. Son es muy aficionado a la inteligencia

artificial, y está convencido de que «se avecina la fiebre del oro de la inteligencia artificial» y de que «la Tierra no tardará mucho en convertirse en un gran ordenador».[286]

Al igual que inversores como Warren Buffett, Son es considerado ejemplo vivo de una creciente tendencia en la filosofía empresarial que reconoce las virtudes de adoptar una perspectiva a largo plazo. «Con el tiempo, las empresas largoplacistas muestran un rendimiento financiero más sólido», concluye un informe de la consultoría de gestión McKinsey. Las empresas que se centran en objetivos de crecimiento a largo plazo e invierten en investigación y desarrollo rinden mejor que aquellas que están obsesionadas con cumplir objetivos trimestrales y mantener una cotización boyante. Entre 2001 y 2014, tuvieron un 47 % más de ingresos y un 81 % más de beneficios, y estaban más preparadas para sobrevivir a las crisis financieras que sus miopes competidores. El largoplacismo, al parecer, también es positivo para la economía: McKinsey calcula que el PIB estadounidense crecería un 0,8 % anual si todas las empresas que cotizan en bolsa adoptaran este planteamiento estratégico.[287]

Ahora toca pulsar un momento el botón de pausa.

El problema de esas estadísticas es que parten de la convicción de que la meta de la filosofía económica largoplacista se reduce a los beneficios y el crecimiento económico. Este capítulo adopta un punto de vista alternativo, abogando por un propósito orientativo radicalmente distinto: crear una economía global que satisfaga las necesidades humanas dentro de los medios biofísicos del planeta, generación tras generación. Consiste en aspirar a una «civilización ecológica», descrita por el visionario pensador económico David Korten como aquella que «garantice la suficiencia material y la abundancia espiritual para todos, en equilibrio con los sistemas regenerativos de una Tierra viva».[288]

¿Es posible abandonar nuestra adicción al beneficio, al crecimiento del PIB y a la cultura consumista, y aspirar a una perspectiva económica que

respete la flora y la fauna? Eso es precisamente lo que está intentando una nueva generación de rebeldes económicos del tiempo. No se trata de inversores de alto nivel como Son o Buffett, sino de un número cada vez mayor de economistas de la ecología, urbanistas y emprendedores sociales procedentes de lugares tan remotos como Brasil, Bangladés o Bélgica. Su triunfo no está para nada garantizado: la suya es una rebelión frágil y embrionaria que fácilmente podría fracasar ante el sistema existente. De hecho, a juzgar por la historia, sus posibilidades de éxito son escasas. No obstante, su lucha da esperanza a todos los que anhelan un buen mundo para la posteridad. Veamos a qué desafíos se enfrentan, cómo piensan y qué están haciendo para trazar un camino hacia una economía regenerativa largoplacista.

Finanzas especulativas y la gran apuesta

Este es el resumen del problema: el cortoplacismo está integrado en el código genético del paradigma neoliberal que ha acabado dominando el pensamiento económico desde que la ideología del libre mercado de Margaret Thatcher y Ronald Reagan lo impusieran al mundo en los años ochenta.

Su máxima expresión ha sido el alumbramiento de una nueva era de capitalismo especulativo. La desregulación financiera por la que abogaban economistas neoliberales como Milton Friedman brindaba oportunidades de enriquecerse rápido en los mercados, pero iba acompañada de una catastrófica serie de ciclos de auge y caída, como el lunes negro de 1987, la crisis financiera asiática de 1997, el estallido de la burbuja de las puntocom en el 2000 y la crisis económica mundial de 2008, en la que millones de personas perdieron el sustento y su hogar. Entre 1970 y 2016, la permanencia media de las acciones en la Bolsa de Valores de Nueva York descendió de cinco años a solo cuatro meses.[289] La tecnología digital ha alimentado este encogimiento de los plazos financieros: los Rothschild

utilizaron palomas mensajeras para cotizar en el desenlace de la batalla de Waterloo en 1815, mientras que, con la fibra óptica y las redes de microondas actuales, la compraventa de acciones puede durar menos de un milisegundo (trescientas veces más rápido que el parpadeo de un ojo). Estamos en la era de la «gran apuesta», el dinero fácil y el algoritmo de una fracción de segundo.[290]

El cortoplacismo era igual de visible en el deseo neoliberal de erosionar al Estado por medio de la privatización. Sobre todo a partir de los años noventa, patrimonios estatales valorados en miles de millones, incluyendo redes ferroviarias, de abastecimiento de agua y centrales eléctricas, se vendieron y pasaron a manos privadas, tanto en países ricos como pobres, muchas veces bajo la presión del Fondo Monetario Internacional. Aunque pudo ser una solución instantánea y práctica para atajar la deuda pública, supuso una pérdida a largo plazo de activos públicos destinados a ser la herencia común de las generaciones futuras.

La creciente influencia del sector financiero también alimentó el afán por el cortoplacismo. En 2011, cuarenta y cinco de las cincuenta mayores multinacionales eran bancos o compañías aseguradoras. A medida que iban convirtiéndose en los accionistas dominantes de importantes corporaciones manufactureras, mineras y de servicios, quisieron presionarlas a corto plazo por medio de las dos claves de la extracción financiera: el valor accionarial y el rendimiento de la inversión (ROI, por sus siglas en inglés). Grandes inversores comenzaron a aumentar progresivamente sus pretensiones de ROI en las empresas que controlaban, manteniéndolas concentradas en alcanzar objetivos financieros únicamente a pocos meses o incluso semanas vista.[291]

El neoliberalismo brindó al mundo un modelo económico que negaba la realidad del futuro. Aun así, sería injusto echar toda la culpa de esa miopía a los partidarios de la economía de mercado y a los codiciosos corredores de bolsa de Wall Street. Los tres modelos principales de desarrollo económico

que han prevalecido desde que acabó la Segunda Guerra Mundial —el neoliberalismo; su predecesor, el keynesianismo; y el marxismo— comparten la creencia en el crecimiento económico infinito como instrumento para el progreso humano.[292] Esta fe subyacente en el crecimiento es lo que plantea el mayor reto para garantizar un futuro largo a la humanidad. Como dijo el economista Kenneth Boulding a principios de los años setenta: «Quien crea que el crecimiento exponencial puede continuar indefinidamente en un mundo finito, o bien es un loco, o bien un economista».[293]

Aunque la ocurrencia de Boulding tal vez indignó a los economistas de la corriente imperante, señalaba el ascenso de un nuevo modelo de filosofía económica cuyo núcleo eran los intereses a largo plazo de la ciudadanía y el planeta.

***El Lórax*, el dónut y la llegada de la economía ecológica**

Quien mejor explica la crítica que hace Boulding al crecimiento no es un economista, sino el autor de libros infantiles Dr. Seuss en su clásico *El Lórax*, de 1971. Descrito por la revista científica *Nature* como «una especie de *Primavera silenciosa* para el patio del colegio», cuenta la historia de una criatura, el Fueuna-Vez, que llega a una preciosa tierra de abundancia.[294] Fueuna-Vez monta un negocio vendiendo una prenda extraña pero apreciada de nombre Tapante, fabricada con las hojas sedosas de los árboles de la zona, los Trúfula. El guardián de los árboles, el Lórax, trata en vano de impedirle que los tale. El Fueuna-Vez está decidido a hacer «crecer» su contaminante fábrica de Tapantes, hacer crecer sus camionetas y hacer crecer su dinero: «Pero tenía que crecer. Y crecí por doquier», afirma. En poco tiempo no hay rastro de los árboles, la fauna y la flora están muertas, el agua contaminada y Fueuna-Vez arruinado. El único consuelo de esta

fábula medioambiental llega al final, cuando a un niño le dan la última semilla superviviente de Trúfula para regenerar la tierra devastada.

La historia contiene una dura advertencia para la economía consumista global de la actualidad, orientada a más y más engrandecimiento pese a las destructivas consecuencias a largo plazo: el objetivo del crecimiento económico perpetuo acabará sucumbiendo a la lógica de *El Lórax*.

Puede que el Dr. Seuss fuera un rebelde precoz del tiempo económico, pero no estaba solo. Justo cuando *El Lórax* empezaba a leerse antes de ir a dormir en hogares de toda Norteamérica y Europa, afloraba una nueva rama de la economía con un programa igual de radical. Era lo que ahora se conoce como economía ecológica, y durante muchos años cayó en el olvido. Desde luego, cuando yo estudié Económicas, a principios de los noventa, y luego emprendí una trayectoria efímera como periodista de economía, nunca oí hablar de ella. Sin embargo, hoy empieza a arrastrar conciencias en el grueso de la sociedad, y eso es bueno, porque ofrece una visión económica a largo plazo para los aspirantes a buenos antepasados.

Un momento icónico en la historia del origen de la economía ecológica es la publicación del informe *Los límites del crecimiento* en 1972, en el que un grupo de teóricos sistémicos del MIT encabezado por Donella Meadows y Dennis Meadows recurrió a modelos informáticos para demostrar que, «si las tendencias de crecimiento actuales de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción alimentaria y el agotamiento de los recursos siguen así, los límites del crecimiento de este planeta se alcanzarán en algún momento de los próximos cien años». Su conclusión era que el resultado más probable sería el derrumbe de la civilización y una degradación fundamental del bienestar humano, aunque importantes cambios en materia de políticas podrían permitir una transición fluida hacia una economía de poscrecimiento.[295]

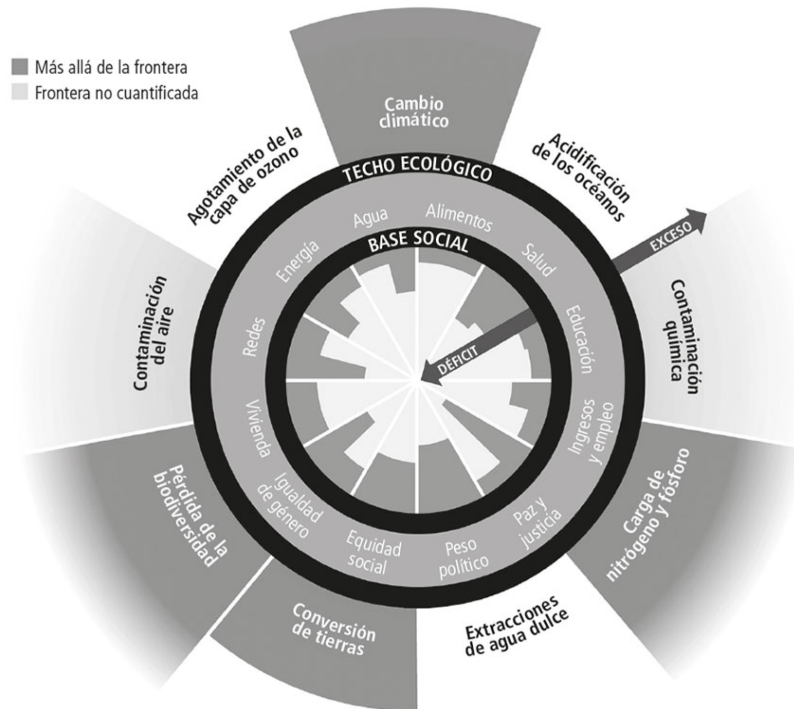
La mayoría de los economistas recibieron su estudio con incredulidad y burlas, pero hoy son muchos los que lo consideran profético. Uno de los

que más lo han dado a conocer es el economista Herman Daly. Su planteamiento crucial —que resulta aparentemente sencillo y a la vez cambia por completo la perspectiva— es que la economía es un subsistema de la biosfera más grande, que es finita y cuyo tamaño no aumenta. Esto significa que la producción material de la economía no puede seguir creciendo para siempre. «La humanidad —asevera Daly— debe hacer la transición a una economía sostenible que tenga en cuenta los límites biofísicos inherentes al ecosistema global para poder seguir funcionando a largo plazo».[296] En efecto, esto significa no gastar los recursos de la Tierra antes de que puedan regenerarse naturalmente ni generar residuos antes de que puedan absorberse naturalmente.

Todo esto parece de sentido común, y refleja la idea de un planeta próspero comentada en el capítulo 8. No obstante, es improbable que encontremos este planteamiento en algún libro de texto de economía estándar, donde las repercusiones ecológicas del uso de los recursos suelen considerarse «externalidades», un tipo de daño colateral que queda fuera de las señales que envían los precios del mercado, mientras que diagramas esenciales como el flujo circular de los ingresos muestran la economía sobre un fondo blanco en lugar de integrada en la biosfera.[297] Daly cuenta una historia reveladora sobre la época en la que trabajó para el Banco Mundial en relación con su influyente informe sobre el desarrollo mundial de 1992, titulado «Development and the Environment» (El desarrollo y el medio ambiente). En un primer borrador del informe había un diagrama con un cuadro con el nombre «Economía» sobre el habitual fondo blanco. En sus comentarios, Daly propuso dibujar otro cuadro alrededor llamado «Medio ambiente» para mostrar que uno era subconjunto del otro y estaba sujeto a sus límites. Cuando recibió el siguiente borrador, ahí estaba el cuadro nuevo, como un marco rodeando la economía, pero sin ninguna etiqueta descriptiva. Y en la versión final, el cuadro del medio ambiente se eliminó por completo. Vuelta a empezar.[298]

Por suerte, los tiempos han cambiado y actualmente hay una rebelión en marcha en la economía. Están surgiendo nuevos modelos que cuestionan el antiguo paradigma ecológicamente ciego y lo que Daly denomina «crecimanía», que abarcan desde la economía circular y la economía pluralista hasta la economía del bien común y el movimiento por el decrecimiento. Entre estas alternativas destaca la economía del dónut, cuya artífice es la economista Kate Raworth (advertencia legal: estamos casados). El modelo del dónut de Raworth (ver p. 235), adoptado por ciudades ambiciosas, Gobiernos, empresas y activistas progresistas de todo el mundo, consiste en dos anillos.[299] El anillo exterior del dónut es un «techo ecológico» que comprende los nueve límites planetarios diseñados por los científicos sistémicos que estudian la Tierra, incluidos Johan Rockström y Will Steffen: rebasar límites esenciales, como sucede con el cambio climático o la pérdida de biodiversidad, amenaza con destruir la armonía de nuestro sistema planetario, bien equilibrado y dador de vida. Por debajo del anillo interior del dónut, en lo que se denomina la «base social», hay un déficit de bienestar humano básico, donde las personas carecen de lo imprescindible para vivir, como alimentos, vivienda y educación.[300]

¿Podemos vivir dentro del dónut?



El dónut de las fronteras sociales y planetarias de Kate Raworth.
El espacio situado entre la base social y el techo ecológico es «el espacio seguro y justo para la humanidad». Los segmentos de color gris oscuro muestran el nivel actual de déficit y rebasamiento de la humanidad.

Raworth sostiene que el propósito fundamental de los sistemas económicos no debería ser el crecimiento sin fin del PIB que persiguen la mayoría de los Gobiernos, sino trasladarnos al «espacio seguro y justo para la humanidad» que se encuentra entre los dos anillos. Dicho de otro modo, satisfacer las necesidades de las personas, sacándolas de la base social (para que nadie se quede en el agujero del dónut), sin rebasar el techo ecológico crítico. ¿Y en qué punto estamos ahora? A escala mundial, estamos fracasando notablemente en ambos frentes, con un déficit en las doce

dimensiones sociales, y sobrepasando cuatro de los límites planetarios sobre los que tenemos datos. Es un retrato devastador de la humanidad del siglo XXI, un espeluznante selfi colectivo de nuestro tiempo.

Los buenos antepasados reconocerán que la ambición de entrar en el dónut encarna el objetivo trascendental de un planeta próspero en el que podamos satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras dentro de los límites de los sistemas cruciales de sustento de la Tierra. Es un objetivo que está totalmente en consonancia con la idea de que, si queremos asegurar nuestra longevidad como especie durante miles de generaciones futuras, lo primero que debemos hacer es aprender de la naturaleza y cuidar de la flora y la fauna que a la vez cuidarán de nuestra descendencia. El dónut plantea un modo de ganar el tira y afloja contra el cortoplacismo preocupándonos por el lugar —el único hogar planetario con el que contamos—, en vez de limitarnos a ampliar nuestra percepción del tiempo. Con ello, aporta una potente brújula para asegurar el bienestar de los humanos en los siglos venideros. Tal como apunta Raworth, «resulta que es el único dónut que a la larga es verdaderamente bueno para la salud».

Una vez que hemos pasado del objetivo insostenible del crecimiento infinito del PIB a prosperar en el equilibrio entre las fronteras sociales y planetarias, ¿qué están haciendo los rebeldes del tiempo para ponerlo en práctica?

Ampliar los horizontes temporales en la economía empresarial

Primero quiso tomar los hábitos. Sin embargo, acabó siendo consejero delegado del grupo angloneerlandés Unilever, propietario de productos domésticos como el jabón Dove o la mayonesa Hellmann’s. El día que Paul Polman asumió el cargo en 2009, dejó atónitos a sus accionistas al cancelar la presentación de informes trimestrales en una jugada destinada a poner en

duda la presión constante de demostrar cada tres meses que la empresa ha alcanzado la santísima trinidad del aumento de ventas, el crecimiento de los beneficios y el incremento de la cuota de mercado. «Supuse que no iban a echarme en mi primer día», dijo. Hasta su dimisión en 2019, Polman lideró durante una década una cruzada por la sostenibilidad en todo Unilever, multiplicando el suministro sostenible de materias primas como el aceite de palma y las habas de soja del 10 % al 56 %. Todo formaba parte de su plan para crear una empresa donde los valores y el propósito importaran tanto como la cuenta de resultados. En sus propias palabras, «con ética, haciendo lo correcto a largo plazo y cuidando de tu gente es como hay que dirigir una empresa responsable».[301]

Aunque el apego de Polman por la sostenibilidad fue objeto de algunas críticas, por falta de ambición y de cumplimiento, su compromiso con la subsistencia de las generaciones futuras es más genuino que el de la mayoría de los consejeros delegados.[302] En la actualidad, un creciente número de dirigentes empresariales no solo son especialistas en «ecoblanqueo» (hacer afirmaciones medioambientales infundadas sobre sus empresas), sino en lo que yo veo como «blanqueo a la larga» (idear una estrategia a largo plazo principalmente dirigida al rendimiento financiero de la empresa y no al bienestar del mundo del mañana).

Si queremos orientar el conjunto de las economías hacia una filosofía más largoplacista que nos traslade al dónut, no podemos depender de las acciones voluntarias de empresarios progresistas como Polman. Son demasiado pocos y están aislados, y permanecen arraigados en empresas que aún andan encorsetadas en el objetivo de maximizar la rentabilidad del accionista (Unilever entre ellas). Una solución de partida es que los Gobiernos cambien las reglas del juego por medio de reglamentos que aumenten los plazos en la economía corporativa.

Una posibilidad sería limitar el cortoplacismo imprudente del capitalismo especulativo gravando la compraventa de acciones según el tiempo que

estén en cartera. El filósofo cultural y antiguo consejero delegado tecnológico de Silicon Valley Jeremy Lent propone los siguientes tipos impositivos: 10 % si las acciones se conservan menos de un día, 5 % si es menos de un año, 3 % si es menos de diez años, 1 % si es menos de veinte años y 0% si es más de veinte años. «El sector de los servicios financieros se transformaría de la noche a la mañana —afirma—. La compraventa de acciones de alta frecuencia y los corredores que realizan operaciones intradía desaparecerían, y la orientación a corto plazo del mercado de valores se vería reemplazada por decisiones inversoras a largo plazo bien meditadas». En particular, atraería mucha más inversión a sectores que tardan más en ser rentables, como la energía renovable.[303] El Gobierno francés ya va en cabeza en esta especie de «regulación del tiempo», al haber introducido un impuesto sobre las operaciones de alta frecuencia algorítmica completadas en menos de medio segundo.[304]

Una segunda opción sería desafiar la obligación *de facto* que tienen las empresas de maximizar el valor accionarial. Las compañías aducen constantemente que no pueden priorizar los objetivos medioambientales a largo plazo debido a la presión del accionariado para maximizar sus ganancias y la amenaza de despido en caso contrario. Sin embargo, todo eso cambiaría si los estatutos de las empresas los obligaran legalmente a actuar de otro modo. Aunque es probable que fueran pocos los Gobiernos nacionales dispuestos a plantearse semejante cambio normativo a corto plazo, el movimiento de «Empresas B» (o B Corp) está enseñándoles cómo se puede hacer. Una Empresa Beneficiosa certificada es un modelo empresarial innovador pensado para equilibrar la finalidad y el beneficio, en el cual se exige por ley que las empresas tengan en cuenta las repercusiones de sus decisiones en su plantilla, clientela, proveedores y vecindario, así como en el medio ambiente. Hasta ahora, más de 2.500 firmas de más de 50 países se han adherido voluntariamente y han añadido tales requisitos a su escritura de constitución. La mayoría son pequeñas empresas, pero también

hay grandes, como Patagonia, Ben & Jerry's, Kickstarter, el gigante brasileño de los cosméticos Natura y el fabricante de productos de limpieza ecológicos Seventh Generation.[305]

¿Esta clase de cambios normativos —y otros como la abolición de la presentación de informes trimestrales o la desvinculación del salario del consejero delegado de los resultados financieros a largo plazo— nos introducirían realmente en el dónut?[306] Por desgracia, no. Pueden ayudar a alargar los plazos económicos, pero no detendrán todos los residuos, todo el daño ecológico ni todo el consumo suntuario que nos ha llevado a emplear los recursos naturales a un ritmo muy por encima de la biocapacidad de la Tierra.[307] «No son sino meros ajustes en un sistema que en última instancia debe transformarse por completo —reconoce Jeremy Lent—, pero, al igual que una modesta aleta compensadora que ayuda a redirigir un transatlántico, quizá podrían empezar a contener la fuerza destructiva de las multinacionales y reorientar su enorme poder hacia un camino más sostenible».[308]

Entonces, ¿cómo sería una transformación económica más profunda que no se limitara a regular el modelo capitalista? Basta con preguntar a los rebeldes del tiempo que encabezan el movimiento del diseño regenerativo.

Cómo poner en marcha una rebelión regenerativa

En el pasado, la mayoría de los intentos por desafiar los sistemas económicos dominantes han fracasado. Las economías planificadas del socialismo estatal sobrevivieron medio siglo, pero ahora son casi invisibles. Las grandes esperanzas del movimiento cooperativo en el siglo XIX se fueron evaporando y solo sobrevivieron algunos focos, como el de Mondragón, en España. Hoy asistimos a un nuevo esfuerzo valeroso por cuestionar la hegemonía del sistema de mercado: el diseño regenerativo. Se trata de un movimiento emergente en sus primeras etapas de vida, y las posibilidades de que triunfe son ciertamente escasas. Ahora bien, si

aspiramos a tener un modelo económico que sustituya la adicción al crecimiento con un proyecto sostenible, en sus premisas básicas estará presente el pensamiento regenerativo.

El diseño regenerativo es un enfoque holístico del diseño que nos pide que nos planteemos cómo la manera en que compramos, comemos, trabajamos y vivimos puede darse dentro de los límites biofísicos del planeta sin agotar los sistemas ecológicos de los que dependen todas las formas de vida ni llegar al borde del calentamiento global. Consiste en procesos capaces de restaurar, renovar y revitalizar sus propias fuentes de energía y sus materias, haciéndolas sostenibles y resistentes a muy largo plazo: décadas y siglos, no meses y años.[309] Los rebeldes regenerativos actuales han llevado su lucha a cuatro áreas fundamentales: la economía circular, la producción cosmolocal, la energía democrática y el retorno a la vida silvestre.

Imagina que entras en un centro comercial de tu localidad. La mayoría de los productos que verás —desde calcetines hasta *smartphones*, bastoncillos de algodón y desodorantes— están fabricados según un anticuado modelo lineal de diseño industrial que Kate Raworth resume como *«take, make, use, lose»* (tomar, transformar, usar, perder). Tomamos las materias de la Tierra, las transformamos en cosas que deseamos, las usamos un tiempo —a veces solo una vez— y luego las tiramos. Y es este modelo económico degenerativo lineal lo que nos lleva al borde de los límites del planeta.[310]

Un modelo alternativo del diseño regenerativo, conocido como «la economía circular», está ganando adeptos. Es aquel en el que los productos se transforman continuamente en otros nuevos por medio de procesos circulares que minimizan los residuos. Una materia biológica como los granos de café puede utilizarse primero para preparar la taza del desayuno, luego convertirse en compostaje para cultivar setas y luego enviarse a una granja para alimentar al ganado, y, por último, regresan a la tierra como abono. En el caso de las materias elaboradas, como el acero o los plásticos,

el proceso es parecido: la materia se utiliza una y otra vez mediante la reparación, el reacondicionamiento, la adaptación a nuevos fines y el reciclaje. En un sistema circular no hay ni un solo residuo; este no es más que un recurso en el lugar equivocado. En producción sería el equivalente a pasar de un concepto del tiempo lineal a uno circular y generar un «eterno retorno» de los recursos planetarios.

Miles de negocios y empresas sociales están adquiriendo la mentalidad circular. La empresa canadiense de residuos Enerkem extrae el carbón de la basura doméstica que no puede reciclarse y lo convierte en gas para fabricar biocombustibles ecológicos. El proceso ha ayudado a la ciudad de Edmonton a reutilizar el 90 % de sus residuos y a reducir los vertederos en cien mil toneladas anuales.[311] Como prueba de sus credenciales circulares, la firma sueca de ropa deportiva Houdini inauguró en 2018 la primera instalación de abono a base de prendas, donde los clientes pueden llevar su ropa usada de lana orgánica, meterla en contenedores y luego utilizar el abono generado para cultivar verduras y disfrutar de una buena comida hecha con su vieja chaqueta de montaña.

Suena genial, pero ¿dónde está la trampa? En la economía circular, cerrar el bucle y eliminar los desechos puede ser costoso. Una de las consecuencias es que la ropa Houdini es cara. Naturalmente, según la empresa, es porque cubren todos los costes medioambientales de la producción, a diferencia de la competencia. No obstante, la realidad es que, en ausencia de grandes cambios conductuales, la mayoría de los clientes seguirán buscando gangas en Primark o H&M, y el género de Houdini no dejará de ser un producto nicho. Lo que de veras hace falta es expandir el modelo circular por toda la economía.

El movimiento Fab City se dedica precisamente a esta labor. Sus orígenes se remontan a 2014, cuando el alcalde de Barcelona desafió a las ciudades del mundo a que, para 2054, «produjeran todo lo que consumieran».[312] Desde entonces, el movimiento ha florecido en más de treinta poblaciones,

desde Santiago hasta Shenzhen, y no se limita a promover la creación de una economía circular de cero emisiones, sino que también pone en práctica una filosofía de fabricación innovadora conocida como «producción cosmolocal».

La idea básica de este segundo enfoque del diseño regenerativo es que «los átomos pesan mucho y los bits son ligeros»: es de lógica fabricar productos (hechos de átomos) localmente para reducir los costes de transporte y el consumo de energía, y basarlos en diseños (constituidos por bits de información) disponibles de forma gratuita internacionalmente a través de plataformas digitales abiertas. A menudo oímos hablar de *software* de código abierto, como Linux, Drupal o Firefox, pero el movimiento Fab City también busca *hardware* de código abierto. El inventor polaco-estadounidense Marcin Jakubowski, por ejemplo, ha creado lo que él denomina Global Village Construction Set (kit de construcción de la aldea global), constituido por diseños elaborados comunalmente que pueden descargarse para fabricar cincuenta máquinas esenciales, desde tractores hasta impresoras 3D, por una fracción del precio normal en el mercado. «Nuestro objetivo —asegura— es contar con un repositorio de diseños publicados tan claro y completo que un solo DVD grabado sea un kit inicial de civilización».[313] Su labor ha servido de inspiración a otros, como el Open Building Institute y WikiHouse, que ofrecen diseños de ecovivienda modular de bajo coste que pueden fabricarse y construirse localmente. Muchas de estas organizaciones se encuentran ya en los talleres de fabricación digital que están brotando por todo el territorio africano, de Benín a Nigeria.[314]

Igual que muchas ideas transformadoras, el cosmolocalismo se enfrenta a un sistema económico existente que fácilmente podría acabar con él. Sería estupendo vivir en una casa a precio de ganga, baja en carbono, que llegara desmontada en una caja como un paquete de IKEA y que en cuestión de meses estuviera construida. Sin embargo, al precio que están las fincas

urbanas, ¿cómo vamos a permitirnos el terreno donde erigirlas a menos que estemos dispuestos a vivir a varios kilómetros de cualquier lugar? Aunque debemos ser realistas en cuanto a sus posibilidades, el gurú belga de la economía entre iguales Michel Bauwens cree que la producción cosmolocal tiene un potencial innovador para «disminuir radicalmente la huella humana en los recursos naturales, que deben preservarse para las generaciones futuras y todos los seres del planeta».[315] Además, posee una adaptabilidad y flexibilidad integradas, y crea economías que responden a las necesidades locales y son resistentes al cambio: toda ciudad basada en la producción cosmolocal tendrá un aspecto diferente, valiéndose de la innovación de sus productores locales expertos en tecnología.

Ni que decir tiene, una economía totalmente regenerativa se alimentaría por completo de la luz solar, el viento, las olas y otras fuentes de energía renovables. Si queremos mantener el calentamiento del planeta por debajo de 1,5 °C, no nos queda más remedio que descarbonizar nuestros sistemas energéticos a lo sumo en dos décadas. En ese sentido, se está avanzando a pasos agigantados: más de un centenar de ciudades generan en la actualidad más del 70 % de su electricidad a partir de fuentes renovables, desde Dar es-Salam, en Tanzania, hasta Curitiba, en Brasil.[316] No obstante, el progreso verdaderamente sensacional es el que el teórico social Jeremy Rifkin ha bautizado como la «democratización de la energía».[317] El término alude al crecimiento de las microrredes de energía renovable que permiten a los hogares no solo producir su propia electricidad solar, sino también vender el excedente al vecindario mediante redes horizontales entre iguales. Además, no solo está ocurriendo en países ricos como Alemania. En Bangladés, decenas de miles de personas —entre ellas muchas mujeres pobres de zonas rurales— se han formado para ser ingenieras solares en sus pueblos y han instalado sistemas solares en más de cuatro millones de domicilios bajo el paraguas de un programa gubernamental de «electrificación de enjambre». En 2030, más de diez mil sistemas de

microrredes conectarán hogares con sistemas solares en el marco de la revolución solar de más rápido crecimiento en el mundo.[318]



Las mujeres de pueblos como Buri Goalini están a la vanguardia de la revolución energética en el Bangladés rural, instalando y manteniendo paneles solares.

Este modelo tiene la virtud de ser distributivo y a la vez regenerativo: ayuda a elevar a la ciudadanía por encima de la base social del dónut distribuyendo la capacidad de producir electricidad mucho más equitativamente que si los domicilios dependieran de grandes compañías privadas orientadas a la generación de beneficios.[319] Esta democratización de la energía también puede tener radicales repercusiones políticas. Las microrredes suelen aumentar la cohesión comunitaria. Con una producción, una propiedad y una distribución energética local, es muy posible que la ciudadanía desee que otras cosas también sean locales, incluida la toma de decisiones políticas. A lo largo de la historia de la humanidad, los sistemas energéticos han modelado los sistemas políticos. Al igual que el desarrollo de la industria minera en el siglo XIX intensificó el movimiento sindical y

las demandas de derechos de la población trabajadora, la revolución solar del siglo XXI, liderada por la comunidad, podría llegar a ser un poderoso instrumento para una descentralización radical del poder que fomente el pensamiento a largo plazo.[320] Por otro lado, si los residentes optan por hacer acopio privado de la energía en lugar de compartirla, o si las grandes empresas se hacen con el dominio de la producción de energía renovable, como está empezando a ocurrir en muchos países, puede que su potencial democratizador jamás llegue a aprovecharse plenamente.

Una cuarta forma de diseño regenerativo es el propugnado por el movimiento de retorno a la vida silvestre que ha aflorado en la última década por todos los rincones, desde Escocia hasta Sudáfrica y Rumanía. Sus orígenes son en parte una respuesta a los errores de las organizaciones tradicionales de protección de la naturaleza. Los conservacionistas llevan más de un siglo insistiendo en que nuestra gran labor es cuidar de la Tierra para que las generaciones futuras puedan heredarla en perfectas condiciones. Aunque puede parecer una noble aspiración en sintonía con el objetivo trascendental del buen antepasado, esto es, prosperar respetando los límites de la naturaleza, sus detractores señalan que muchas organizaciones para la protección de la naturaleza han sucumbido sin querer a lo que se conoce como «síndrome de amnesia ecológica».

Tal como explica el ecologista George Monbiot, «los miembros de cada generación consideran normal el estado de los ecosistemas con los que se encontraron en la infancia». En consecuencia, es frecuente que los conservacionistas reclamen que se restablezca la situación ecológica de peces, animales o plantas a los valores de referencia de su juventud, sin tener en cuenta que quizá ese estado ya era de agotamiento extremo. En Gran Bretaña, por ejemplo, son muchos los activistas que luchan por la preservación de los páramos abiertos del país, pero, en realidad, estos eran antes densos bosques que rebosaban fauna silvestre y que fueron devastados por siglos de ganadería ovina. «El movimiento conservacionista, aunque

bienintencionado, ha intentado congelar sistemas vivos en el tiempo», sostiene Monbiot. De ahí que él y muchos otros prefieran el «retorno a la vida silvestre» en detrimento de la «conservación», que no consiste en tratar de devolver la naturaleza a algún estado anterior en el recuerdo, sino en permitir que los procesos ecológicos se reanuden mediante la reintroducción de flora y fauna que ponga en marcha la recuperación de la naturaleza y las tierras vírgenes. El ejemplo clásico es el parque de Yellowstone, donde la reintroducción de lobos en 1995 dio lugar a una «cascada trófica» de regeneración ecológica: los lobos evitaban que los ciervos hambrientos se comieran los retoños, lo cual permitió que esos árboles volvieran a crecer, y esto a su vez trajo de vuelta a las aves cantoras, los castores y otras criaturas de la cadena alimentaria.[321]

El objetivo del movimiento de retorno a la vida silvestre no se limita a la regeneración de los paisajes y la prevención de la pérdida de biodiversidad, sino que también pretende facilitar una «solución de carbono natural» para la emergencia climática planetaria. La solución propuesta no es una alternativa de alta tecnología, como la captura y el almacenamiento de carbono, sino una tecnología mucho más arcaica y eficaz para absorber el dióxido de carbono: los árboles. El potencial del retorno a la vida silvestre para la retención de carbono es brutal. Junto con otras estrategias naturales como la agricultura regenerativa, recuperar la vida silvestre en zonas como turberas y brezales podría aportar más de un tercio de la mitigación internacional de los gases de efecto invernadero que se precisa para 2030 a fin de mantenernos por debajo de niveles peligrosos de calentamiento. Y, sin embargo, hasta ahora solo ha captado el 2,5 % de la financiación de la mitigación. Un estudio de la organización activista Rewilding Britain revela que si se desviaran dos tercios de las subvenciones agrícolas a proyectos de retorno a la vida silvestre, se retendrían 47 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono, más de una décima parte de las emisiones actuales del Reino Unido.[322] Obviamente, el retorno a la vida silvestre no es la única

solución —las cosas cambiarían mucho si adoptáramos dietas vegetales, pusiéramos fin al transporte de combustible fósil y aisláramos nuestras casas—, pero la capacidad regenerativa de los árboles nos recuerda que la clave de un largo futuro para la humanidad puede ser redescubrir las maravillas de «la hora de los árboles».

Estas cuatro prácticas regenerativas son innovadoras y alentadoras. Pero afrontemos la decepcionante realidad: los rebeldes del tiempo se enfrentan a colosales fuerzas del poder económico y político. Hacen frente al arraigado cortoplacismo de la conducta empresarial y a la especulación financiera, a Gobiernos intransigentes aferrados a objetivos de crecimiento trimestral y a una cultura del consumo desechable. Con semejantes barreras que franquear, ¿realmente se echará la vista atrás dentro de un siglo y se verá el surgimiento de una revolución económica regenerativa con la misma claridad con que ahora vemos la Revolución Industrial?

Probablemente no. Pero a lo mejor sí. Porque las prácticas regenerativas embrionarias que están apareciendo en todo el mundo tienen exactamente el mismo aspecto que una transformación económica en ciernes. Frágiles, fragmentadas y contingentes. Así fue en los primeros días de la industrialización del siglo XVIII. Lumbreras como Adam Smith ni siquiera se percataron de que ante sus propios ojos se estaba produciendo una revolución industrial.[323]

Ahora, los Gobiernos que empiezan a pensar de otra manera alimentan las esperanzas de una revolución regenerativa. Los Países Bajos han adoptado un programa inédito para tener lista una economía circular en 2050, incluyendo un descenso del 50 % en el consumo de materias primas en 2030.[324] Suecia tiene el ambicioso «objetivo generacional» de resolver los mayores problemas ambientales del país en una sola generación. Finlandia se ha comprometido a dejar de emitir carbono en 2035. Un grupo de Gobiernos por la economía del bienestar —incluidos Nueva Zelanda, Escocia e Islandia— está tratando de diseñar un nuevo parámetro del

desarrollo basado en el bienestar colectivo y no en el crecimiento económico. Algunos, como Bután, están empezando a medir la felicidad nacional bruta, mientras que otros avanzan hacia la adopción de nuevos pactos verdes.

Con todo, el mayor reto es resolver la tensión central de la economía del siglo XXI: si es posible aspirar al crecimiento económico y a la vez respetar los límites ecológicos del planeta. Es un dilema inevitable al que se enfrentan administraciones de todo el mundo. Un país decidido a resolverlo es China, una nación a menudo citada como ejemplo de visión a largo plazo que se ha propuesto crear la primera civilización ecológica del mundo. ¿Qué lecciones puede ofrecer?

¿Puede China crear una civilización ecológica?

Hay una fábula tradicional china, muy apreciada por el presidente Mao, que se titula «De cómo el viejo tonto elimina las montañas». A un hombre de noventa años le fastidiaban tanto un par de montañas que obstruían el camino de su casa que decidió aplanarlas con la única ayuda de su azada para retirar la tierra y las rocas. Cuando se burlaban de él por embarcarse en esa labor aparentemente imposible, contestaba que gracias a su trabajo duro y al de sus muchas generaciones de descendientes, las montañas acabarían por desaparecer. A los dioses les impresionó tanto la perseverancia de aquel hombre que ordenaron a las montañas que se separaran.[325]

La cultura china está repleta de fábulas similares y proverbios sobre las virtudes de adoptar una perspectiva a largo plazo. Ayudan a esbozar una imagen de China como una civilización ancestral en la que los horizontes temporales se extienden cientos o incluso miles de años hacia el pasado y hacia el futuro, en contraste con la obsesión occidental por el ahora. Cuando en 1972 preguntaron al líder chino Chu Enlai por las repercusiones de la Revolución francesa, su legendaria respuesta fue que era «demasiado pronto para decirlo». Más tarde se supo que creía que le preguntaban por las

revueltas estudiantiles de París en 1968, pero, igualmente, esta anécdota refuerza la idea de que los chinos piensan en términos de siglos, mientras el resto del mundo anda pendiente del minutero. Ahora bien, el ritmo frenético del desarrollo urbano actual en el país asiático muestra poca de esa mentalidad a largo plazo: muchos edificios nuevos apenas duran veinte años antes de ser derribados y sustituidos, al tiempo que los urbanistas han demolido completamente distritos históricos como el casco antiguo de Kashgar o el barrio de Laoximen, situado en Shanghái.

Sin embargo, no cabe duda de que el país merece esa fama de pensar y planear a largo plazo, especialmente en lo que respecta a infraestructuras y política industrial. Sus mandatarios creen que el éxito de China obedece en gran parte a la capacidad de su sistema político para «concentrar las fuerzas» en proyectos y prioridades a largo plazo, a diferencia de las democracias donde continuamente hay elecciones y cambios de Gobierno.[326] Según el presidente Xi Jinping, «nuestra mayor ventaja es que el sistema socialista de nuestro país puede concentrarse en hacer grandes cosas».[327]

Estos proyectos a largo plazo van desde la presa de las Tres Gargantas hasta el colosal Proyecto de Trasvase de Agua del Sur al Norte, un sistema de canales que arrancó en 2002 para trasvasar agua de la húmeda región del sur al seco norte del país, con una fecha de conclusión prevista para 2050. Asimismo, incluye una serie de proyectos infraestructurales y energéticos bajo el paraguas de la Nueva Ruta de la Seda, que persigue aumentar la influencia económica del país en Asia central, África y Europa. El último plan científico y tecnológico quinquenal de la administración revela que a los megaproyectos de ingeniería tradicional se les suman ahora megaproyectos digitales: China pretende ser en 2030 una fuerza internacional dominante en macrodatos, ciberseguridad, inteligencia artificial, ciudades inteligentes y otros ámbitos.[328]

En paralelo a estas iniciativas, el presidente Xi ha anunciado que China aspira a convertirse en una «civilización ecológica» en las próximas tres décadas, lo cual garantizará «la armonía entre humanos y naturaleza» y «beneficiará a las generaciones venideras».[329] Pocos Gobiernos del mundo occidental pueden contemplar un proyecto tan ambicioso. En la práctica, conlleva políticas como una inversión importante en energías renovables, medidas contra la contaminación del aire y el agua, y una reforestación a gran escala. Un proyecto reciente es el mayor parque solar flotante del mundo, que se encuentra sobre un lago, por encima de una antigua mina de carbón en la ciudad oriental de Huainan, y tiene la capacidad de suministrar electricidad a cerca de cien mil hogares.[330] El ritmo del cambio es notable: según Greenpeace, China abarca cada hora el equivalente a un campo de fútbol con paneles solares, e instala más de un aerogenerador cada hora.[331] Y China sabe que debe actuar deprisa: sus propios expertos climáticos advierten de que se enfrentará a subidas del nivel del mar superiores a la media, inundaciones, sequías e inseguridad alimentaria en los próximos años.[332]

El objetivo de una civilización ecológica señala una evolución hacia una economía más regenerativa, en sintonía con los sistemas naturales de la flora y la fauna. No obstante, encaja mal con el compromiso gubernamental de crecimiento político como uno de los principales objetivos de sus políticas.[333] Una de las políticas destacadas del presidente Xi se conoce como los «dos objetivos centenarios». El primero consiste en erigir una sociedad moderadamente próspera de cara a 2021 (el centésimo aniversario del Partido Comunista chino), y el segundo en crear una potencia económica muy avanzada de cara a 2049 (el centenario de la fundación de la República Popular China). Este último objetivo es un ejemplo admirable de pensamiento catedral a largo plazo. Sin embargo, depende por completo del mantenimiento por parte del país asiático de un índice de crecimiento elevado que rondaría el 6 % anual hasta mediados de siglo.[334]

Y ahí reside el problema, porque hay pocos indicios de que ese histórico crecimiento exponencial pueda alcanzarse sin arriesgar la totalidad del proyecto de una civilización ecológica. Aunque tenga parques solares flotantes, China sigue utilizando la mitad del carbón del planeta, un tercio del petróleo mundial y el 60 % del cemento de la Tierra.[335] Asimismo, fabrica más acero y utiliza más pesticidas, abonos artificiales y madera que ningún otro país. Y no es solo porque China sea grande, sino porque el modelo industrial sigue dependiendo en gran medida de combustibles fósiles y sustancias químicas tóxicas. Incluso partiendo de hipótesis optimistas, el carbón seguirá suministrando el 47 % de la electricidad del país en 2040 (frente al 70 % aproximado actual).[336] Asimismo, China ha deslocalizado gran parte de su dependencia de los combustibles fósiles: entre 2001 y 2016 participó en el desarrollo de doscientas cuarenta centrales de carbón en veinticinco países en el marco de su programa Nueva Ruta de la Seda. Según vaya enriqueciéndose, la población querrá más coches, más calefacción, más carne, más electrodomésticos…, y todo eso se traduce en más consumo energético y degradación del medio ambiente.[337] Como dice el economista Richard Smith, «Xi Jinping puede crear una civilización ecológica o puede erigir una rica superpotencia. Las dos cosas no».[338]

Quienes creen en el «crecimiento limpio» afirman que estos dos objetivos son compatibles. No obstante, hasta ahora ningún país del mundo ha logrado perseguir el crecimiento y a la vez reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero ni remotamente en el grado requerido para evitar el peligroso cambio climático. A pesar de nuestro ingenio tecnológico, aún no hemos dado con un modo de «disociar» el crecimiento económico de unos niveles de consumo de recursos que nos llevan mucho más allá de los límites planetarios. La «disociación absoluta» mínima alcanzada en algunos países es gradual y ni se acerca a lo requerido para reducir a la mitad las emisiones mundiales de dióxido de carbono dentro de una década.[339] «Los economistas dirán que podemos disociar el

crecimiento del consumo de materias —dice el científico especializado en energía Vaclav Smil—, pero eso carece totalmente de sentido».[340]

China no es la única que se enfrenta a ese dilema; lo encaran todos los países con ingresos altos y medios. La verdad emergente que afrontan los dirigentes chinos es que los dos objetivos de crecimiento económico y civilización ecológica pueden ser de lo más incompatibles. Parecen desafiar la ancestral filosofía taoísta del yin y el yang, en la que fuerzas aparentemente antagónicas pueden coexistir en armonía y equilibrio como parte de un todo integrado. Tal vez China será la excepción a la regla y se recordará al presidente Xi como el líder que conjugó ambos objetivos. Sin embargo, aun con todos los poderes del Estado chino a su disposición, puede que necesite ayuda de los dioses que mueven montañas.

Más allá del *apartheid* del clima

Los rebeldes del tiempo que hay detrás de la economía circular y otros diseños económicos regenerativos pueden rescatarnos de nuestra disyuntiva con respecto a la civilización y posibilitar una transición de una economía impulsada por el objetivo del crecimiento infinito del PIB a una que —volviendo a las palabras de David Korten— «garantice la disponibilidad de suficientes bienes materiales y la abundancia espiritual para todos, en equilibrio con los sistemas regenerativos de una Tierra viviente». Sin embargo, andan enfrascados en una lucha típica de David contra Goliat que fácilmente podría culminar en la victoria del sistema existente adicto al crecimiento.

Si eso sucede y continuamos como si nada, debemos estar preparados para las consecuencias. Y ya sabemos cuáles pueden ser. Cuando el huracán Sandy azotó la ciudad de Nueva York en 2012, cientos de miles de familias de bajos ingresos y vulnerables se quedaron sin acceso a la electricidad y a la atención sanitaria, mientras la sede de Goldman Sachs estaba protegida por decenas de miles de bolsas de arena de su propiedad y recibía

electricidad de su propio generador. Para Philip Alston, relator especial de la ONU sobre pobreza extrema y derechos humanos, aquello puso de manifiesto los peligros del «*apartheid* climático», en el que «los ricos pagan para huir del sobrecalentamiento, el hambre y el conflicto mientras el resto del mundo se queda sufriendo».[341] Pensemos en *Cuando el destino nos alcance*, *Elysium*, *El Muro* u otras distopías de ciencia ficción.

Aunque el 1 % más acaudalado, que posee la mitad de la riqueza del planeta, pueda aislarse de los estragos de la emergencia ecológica global, la mayoría de la ciudadanía no podrá hacerlo, sobre todo quienes viven en la pobreza, tanto en países con ingresos altos como bajos.[342] De ahí que sea fundamental esforzarnos en crear una economía regenerativa que no solo nos mantenga dentro del anillo crítico de los límites planetarios, sino que también ascienda a las personas por encima de la base social del dónut. No se trata de una mera cuestión de justicia económica y social para hoy, sino de una justicia intergeneracional para mañana que garantice que las poblaciones presente y futura cuenten con los medios y la resistencia necesarios para enfrentarse a posibles catástrofes climáticas.

Algunos países de renta baja alegan que no pueden permitirse crear una economía regenerativa y que necesitan crecimiento económico ahora para sacar a su ciudadanía de graves carencias. Además, ¿por qué no deberían disfrutar ellos de la parte de emisiones de combustibles fósiles que les corresponde cuando los países desarrollados llevan dos siglos gozando de ellas?

Es cierto que la responsabilidad de reducir las emisiones debería corresponder mayoritariamente a los países históricamente más responsables de ellas; es lo mínimo que exige una perspectiva a largo plazo. Sin embargo, pasar a una economía regenerativa no es un lujo para que lo disfruten solo las naciones ricas. Como demuestra el éxito de la industria fotovoltaica de Bangladés, también es una manera de que los países con bajos ingresos promuevan el bienestar económico dentro de los límites

ecológicos del mundo animal y vegetal. El diseño regenerativo podría permitirles esquivar el antiguo modelo del capitalismo industrial y crear otro tipo de economía más limpia, más justa y basada en una perspectiva de un presente más prolongado. Esa economía ya está aquí, tratando de florecer en las grietas y fisuras. Puede que acabe aplastada. Ahora bien, si hacemos el esfuerzo de promoverla, podría brotar sin más.

---

[285] https://slate.com/business/2014/10/worlds-oldest-companies-why-are-so-many-of-them-in-japan.html; https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_oldest_companies.

[286] https://journal.accj.or.jp/masayoshi-sons-300-year-plan.

[287] Dominic Barton *et al.*, «Measuring the Economic Impact of Short-Termism», McKinsey Global Institute Discussion Paper, 2017, pp. 1-2.

[288] Si bien Korten no fue el primero en acuñar el término «civilización ecológica», ha sido uno de sus principales divulgadores en Occidente. Korten nació, bastante oportunamente, en el municipio de Longview, Washington. https://davidkorten.org/living-earth-econ-for-eco-civ.

[289] https://www.politifact.com/virginia/statements/2016/jul/06/mark-warner/markwarner-says-average-holding-time-stocks-has-f.

[290] IPPR, «Prosperity and Justice: A Plan for the New Economic – The Report of the IPPR Commission on Economic Justice», Institute for Public Policy Research, Londres, 2018, p. 37; https://www.ft.com/content/d81f96ea-d43c-11e7-a303-9060cb1e5f44; Oxford Martin Commission, p. 46.

[291] Ernst Ulrich von Weizsäcker y Anders Wijkman, *Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet – A Report to the Club of Rome*, Springer, 2018, p. 71 [trad. cast.: *Come on!*, Deusto, 2019].

[292] http://worldif.economist.com/article/12121/debate.

[293] https://science.sciencemag.org/content/366/6468/950.full.

[294] https://www.nature.com/articles/476148a.

[295] Meadows, Randers y Meadows, pp. i, xi.

[296] Herman Daly, *Ecological Economics and Sustainable Development: Selected Essays of Herman Daly*, Edward Elgar, 2007, p. 12.

[297] Raworth, *Doughnut Economics*, pp. 66, 143.

[298] Herman Daly, *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*, Beacon Press, 1996, p. 6.

[299] El dónut se ha convertido, por ejemplo, en un marco para el urbanismo y las ciudades que forman parte de la alianza C40 de ciudades comprometidas a tomar medidas con respecto al cambio

climático. https://medium.com/circleeconomy/the-amsterdam-city-doughnut-how-to-create-a-thriving-city-for-a-thriving-planet-423afd6b2892.

[300] Encontramos la última versión del dónut, incluyendo información profusa sobre dimensiones y datos, en Kate Raworth, «A Doughnut for the Anthropocene: Humanity's Compass in the 21st Century», *The Lancet Planetary Health*, vol. 1, n.º 2, 2017. Véanse también Raworth, *Doughnut Economics*, pp. 43-53; Will Steffen *et al.*, «The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship», *Ambio*, vol. 40, n.º 7, 2011, pp. 753-754.

[301] https://hbr.org/2012/06/captain-planet; https://www.unilever.co.uk/sustainableliving; https://www.nytimes.com/2019/08/29/business/paul-polman-unilever-corner-office.html.

[302] https://newint.org/features/web-exclusive/2017/04/13/inside-unilever-sustainabilitymyth.

[303] https://www.opendemocracy.net/en/transformation/five-ways-to-curb-powerof-corporations. Una propuesta de este tipo es una variante de los impuestos sobre las transacciones financieras defendidos por figuras como el senador estadounidense Bernie Sanders.

[304] El éxito de la medida del Gobierno galo es, no obstante, objeto de debate. https://www.epi.org/blog/lessons-french-time-tax-high-frequency-trading; https://www.theguardian.com/business/economics-blog/2014/apr/04/high-frequency-tradingmarkets-tobin-tax-financial-transactions-algorithms.

[305] https://www.bcorporation.net/es-es; https://www.forbes.com/sites/billeehoward/
2017/10/01/joey-bergstein-cause-brand-purpose/#81aa5d345939.

[306] John Kay, «The Kay Review of UK Equity Markets and Long-Term Decision Making», Departamento de Innovación, Negocios y Aptitudes, Gobierno del Reino Unido, 2012, p. 13.

[307] https://www.overshootday.org/newsroom/press-release-july-2019-english.

[308] https://www.opendemocracy.net/en/transformation/five-ways-to-curb-power-ofcorporations.

[309] Daniel Christian Wahl, *Designing Regenerative Cultures*, Triarchy Press, 2016; Von Weizsäcker y Wijkman, pp. 101-144.

[310] Raworth, *Doughnut Economics*, p. 212.

[311] https://www.weforum.org/agenda/2019/02/companies-leading-way-to-circulareconomy.

[312] https://fab.city; Michael Blowfield y Leo Johnson, *The Turnaround Challenge: Business and the City of the Future*, Oxford University Press, 2013, pp. 193-195.

[313] https://www.ted.com/talks/marcin_jakubowski?language=en.

[314] https://theconversation.com/how-fab-labs-help-meet-digital-challenges-inafrica-99202.

[315] Michel Bauwens y Vasilis Niaros, «Changing Society Through Urban Commons Transitions», P2P Foundation, Ámsterdam, 2017, pp. 21-22; https://blog.p2pfoundation.net/futures-of-production-through-cosmo-local-and-commons-based-design/2019/09/18; http://wiki.commonstransition.org/wiki/Cosmo-localism_and_the_futures_of_material_production; https://environmentjournal.online/articles/plymouth-pledgeto-produce-everything-they-consume-by-2054.

[316] https://www.cdp.net/en/cities/world-renewable-energy-cities.

[317] Jeremy Rifkin, *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy and the World*, Palgrave Macmillan, 2013, p. 62 [trad. cast.: *La Tercera Revolución Industrial*, Paidós, 2011].

[318] http://microgridmedia.com/bangladesh-emerges-hotbed-solar-microgrids-p2p-energy-trading; https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/ict-solutions/solshare; https://www.worldbank.org/en/results/2013/04/15/bangladeshlighting-up-rural-communities.

[319] Raworth, *Doughnut Economics*, pp. 176-178, 226.

[320] Timothy Mitchell, *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*, Verso, 2011, pp. 19-21.

[321] Monbiot, pp. 8, 69-70, 84-85. Véase también Diamond, *Collapse*, p. 425.

[322] Rewilding Britain, «Rewilding and Climate Breakdown: How Restoring Nature Can Help Decarbonise the UK», *Rewilding Britain*, Steyning, Reino Unido, 2019, pp. 4, 6; Bronson W. Griscom *et al.*, «Natural Climate Solutions», *PNAS*, vol. 114, n.º 44, 2017.

[323] Wrigley, p. 3.

[324] https://www.government.nl/topics/circular-economy.

[325] Ryu Jaeyun, *5 Keys to Understanding China: A Samsung Veteran Shares How to Succeed in China*, Seoul Selection, 2016, p. x.

[326] Sebastian Heilmann (ed.), *China's Political System*, Rowman & Littlefield, 2016, p. 302.

[327] https://qz.com/2028306/xi-jinping-speech-transcript-for-the-ccps-100th-anniversary/

[328] https://thediplomat.com/2018/02/chinas-ai-agenda-advances; Fei Xu, *The Belt and Road: The Global Strategy of China High-Speed Railway*, Truth and Wisdom Press-Springer, 2018, p. 189.

[329] Véase el discurso del presidente Xi en el XIX Congreso Nacional del Partido Comunista de China: http://www.chinadaily.com.cn/china/19thcpcnationalcongress/2017-11/04/content_34115212.htm; https://www.ecowatch.com/china-ecological-civilization-2532760301.html.

[330] https://www.ecowatch.com/china-floating-solar-farm-2516880461.html.

[331] https://www.nytimes.com/2017/01/05/world/asia/china-renewable-energyinvestment.html.

[332] Barbara Finamore, *Will China Save the Planet?*, Polity Press, 2018, p. 1.

[333] Heilmann, p. 361.

[334] Lu Ding, «China's "Two Century Goals": Progress and Challenges», *EAI Background Brief No. 1072*, Universidad Nacional de Singapur, 2015; https://www.ecowatch.com/china-ecological-civilization-2532760301.html.

[335] https://patternsofmeaning.com/2018/02/08/what-does-chinas-ecological-civilization-mean-for-humanitys-future; https://www.independent.co.uk/news/world/asia/how-did-china-use-more-cement-between-2011-and-2013-than-the-usused-in-the-entire-20th-century-10134079.html.

[336] https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=33092.

[337] https://www.iea.org/weo/china; Global Environmental Institute, «China's Involvement in Coal-Fired Projects Along the Belt and Road», Instituto Medioambiental Global, Pekín, 2017, p. 1;

Diamond, *Collapse*, pp. 372-373.

[338] Richard Smith, «China's Drivers and Planetary Ecological Collapse», *Real World Economics Review*, n.º 82, 2017, p. 27; Björn Conrad, «Environmental Policy: Curtailing Urban Pollution», en Sebastian Heilmann (ed.), *China's Political System*, Rowman & Littlefield, 2016, pp. 356-357; https://cleantechnica.com/2014/10/06/chinas-21st-century-dilemma-development-carbon-emissions.

[339] Es lo que Raworth (*Doughnut Economics*, pp. 259-260) describe como «disociación absoluta suficiente». Ver también Tim Jackson y Peter Victor, «Unraveling the Claims for (and Against) Green Growth», *Science*, vol. 366, n.º 6468, 2019.

[340] https://www.theguardian.com/books/2019/sep/21/vaclav-smil-interview-growthmust-end-economists.

[341] Philip Alston, «Climate Change and Poverty: Report of the Special Rapporteur on Extreme Poverty and Human Rights», A/HRC/41/39, Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, Ginebra, 2018.

[342] https://www.theguardian.com/inequality/2017/nov/14/worlds-richest-wealthcredit-suisse.

11

Evolución cultural

Narrativa, diseño y auge
de los futuros virtuales

La supervivencia de nuestra especie depende de la biosfera que nos rodea, que aporta oxígeno y otros elementos esenciales para la vida. Pero, según el antropólogo Wade Davis, también estamos rodeados por una «etnosfera» que proporciona el aire cultural donde respiramos. Contiene el remolino de ideas, convicciones, mitos y actitudes que prevalecen en la sociedad y que constituyen las cosmovisiones que moldean cómo pensamos y actuamos. [343]

La etnosfera se halla en un estado de tránsito y cambios constantes por medio de un proceso de «evolución cultural», otro concepto útil para nuestro vocabulario largoplacista. En cierto momento, determinadas formas de pensar pueden ser dominantes en la etnosfera, pero entonces llegan otras nuevas y desplazan a las anteriores. Por ejemplo, a finales del siglo XX, la creencia en los valores colectivos (como la justicia social) abrió paso gradualmente a una ideología del individualismo que acabó impregnando la etnosfera del mundo occidental gracias al ascenso del neoliberalismo y el capitalismo consumista. Asimismo, los valores laicos empezaron a disputarse la supremacía con los sistemas de creencias religiosas.

La evolución cultural difiere de la evolución biológica en tres aspectos principales. En primer lugar, puede ser un acto deliberado de conciencia: podemos conformar la dirección en la que se desarrolla la etnosfera. En segundo lugar, puede suceder mucho más rápido que su equivalente biológico, lo que nos permite adaptar nuestro entorno cambiante, como los retos de la crisis climática o la creciente desigualdad económica. Por último, a diferencia de la evolución biológica, en la que la selección natural integra nuevos rasgos a nuestro ADN que pueden heredarse de generación en generación, la evolución cultural necesita reproducirse una y otra vez en cada generación sucesiva por medio de sistemas educativos y otras instituciones y movimientos que inculquen valores e ideas.[344]

¿Qué tiene que ver todo esto con el tira y afloja entre el pensamiento a corto plazo y a largo plazo? Nos hallamos inmersos en una etapa trascendental de evolución cultural en la que los rebeldes culturales están sembrando ideas y prácticas nuevas en la etnosfera en una serie de hábitats culturales, desde las artes visuales hasta la religión organizada. Si un viajero del tiempo de 1820 llegara al mundo de 2020, seguro que le sorprendería el ritmo acelerado de la vida diaria y nuestro estado de constante distracción digital, pero también le fascinaría la cantidad de tiempo que dedicamos a imaginar el futuro y a pensar en él, a décadas e incluso a siglos vista. Encontraría evidencias en los cines, las aulas escolares, los artículos de prensa, las homilías eclesiásticas, los videojuegos y los panoramas mentales de la realidad virtual. Y eso se lo debemos a los rebeldes del tiempo culturales.

El resultado es que, paralelamente a la mentalidad del ahora fugaz que nos ocupa la mente, está empezando a surgir un ahora más prolongado: en la historia humana nunca nos había preocupado tanto el mundo del futuro. Ya sea por esperanza o por miedo, se está produciendo un cambio profundo en nuestros paisajes mentales. Empezamos a respirar el aire del pensamiento a largo plazo.

¿Quiénes son las figuras rebeldes que se ocultan tras esa transformación cultural? ¿Cuáles son sus estrategias? ¿Y qué esperanza tienen de acceder al potencial no aprovechado de nuestros cerebros bellota? Este capítulo nos embarca en un viaje hacia las zonas culturales más creativas y disruptivas del pensamiento a largo plazo, empezando por una de las más ancestrales actividades humanas: la narrativa.

La ciencia ficción y el poder de la narrativa

En política y economía, la rebelión del tiempo empezó a gestarse en los años setenta, pero los novelistas y cineastas llevan más de un siglo desplegándonos la imaginación hacia el futuro. Uno de los primeros exponentes fue Charles Dickens. En *Cuento de Navidad*, el fantasma de las Navidades futuras muestra al avaro Ebenezer Scrooge la muerte del pequeño Tim y su propia tumba desatendida. Pero el gran salto al futuro llegó en el siglo XIX con las obras de Julio Verne y H. G. Wells, fundadores de la ciencia ficción, un género que a menudo recibe el nombre de «ficción especulativa». Máquinas del tiempo, hombres en la Luna y gente que se pierde en el espacio no tardaron en incorporarse a nuestro vocabulario cotidiano.

Hoy casi parece haber sobredosis del género, con Hollywood inundándonos a base de una sucesión de superproducciones apocalípticas de ciencia ficción como *El día de mañana*, en la que el cambio climático desencadena una supertormenta gigante que provoca una nueva era de hielo. Es fácil menospreciar esa industria del «apocalientretenimiento», que nos brinda gran cantidad de sacudidas emocionales tecnológicamente sofisticadas pero no logra forjar una conexión profunda con el destino de la ciudadanía del futuro. Aun así, hay intentos serios y reflexivos por estudiar posibles futuros, desde novelas como *El cuento de la criada*, de Margaret Atwood, y su secuela *Los testamentos*, hasta películas como *Hijos de los hombres*, basada en la novela de P. D. James, cuya acción transcurre en un

mundo en el que dos décadas de infertilidad humana han llevado a la sociedad al borde del abismo y nuestra especie se enfrenta a la extinción.

En uno de los primeros intentos sistemáticos por estudiar el género, académicos de la Universidad de Lisboa analizaron los temas dominantes en sesenta y cuatro de las películas y novelas de ciencia ficción más influyentes de los últimos ciento cincuenta años, desde *Nosotros*, de Evgueni Zamiátin, y *Metrópolis,* de Fritz Lang, hasta *La rueda celeste*, de Ursula Le Guin, y *Avatar*, de James Cameron. Al clasificar su contenido en más de doscientas categorías temáticas, empezaron a aparecer patrones claros. En el 27 % de la muestra, la tecnología se había convertido en una herramienta de manipulación y control social. La destrucción de la fauna y la flora aparecía en el 39 % de los libros y filmes, y la grave escasez de alimentos estaba presente en el 28 %, mientras que el 31 % contenía movimientos de resistencia que se enfrentaban a sistemas políticos opresivos y a una desigualdad extrema. Una de las principales conclusiones del estudio fue que la novela y el cine de ficción especulativa no solo nos ayudan a visualizar y conectar con el concepto abstracto del «futuro», sino que también ejercen de sistema de alerta temprana que nos llama la atención sobre los riesgos de la tecnología o de la explotación de los recursos con mucha más eficacia que los fríos análisis científicos o los extensos informes gubernamentales. Nos puede politizar, socializar y alterar. Según los autores, la ciencia ficción tiene la capacidad de «contar su verdad al poder» y fomenta «una ética de la precaución y la responsabilidad».[345]

Así que puede ser ficción, puede ser entretenimiento, pero también puede ser un mensaje. Kim Stanley Robinson, que ha abordado las repercusiones del calentamiento global y los desafíos de colonizar otros mundos en una serie de novelas superventas y políticamente bien informadas como *Nueva York 2140* y *Aurora*, asegura que el propósito de lo que escribe es contar «la historia del próximo siglo». Toda su ciencia ficción está vivamente basada

en los últimos estudios climáticos y tecnológicos, y aunque aborde las debilidades humanas al igual que cualquier obra literaria, su propósito más importante es ayudarnos a comprender las crisis que se avecinan y motivarnos a actuar ahora para prevenirlas o minimizarlas. Son una llamada de alerta. Robinson describe sus libros como «realismo sobre nuestro tiempo».[346]

Si tuviera que destacar un único ejemplo que ilustrara el poder que tiene la ciencia ficción como «preaviso», sería la profética obra maestra de Olaf Stapledon que lleva por título *Hacedor de estrellas*, aparecida en 1937. La novela describe un planeta lejano muy parecido al nuestro conocido como la Otra Tierra, que, de la misma manera, está poblado por humanos. Un día, uno de sus habitantes, un geólogo, descubre una litografía con diez millones de años de antigüedad en la que aparece una radio similar a las de su sociedad.

Los moradores de ese planeta no pueden concebir que alguna vez existiera una civilización humana tecnológicamente tan avanzada como la suya que se viniera abajo y se extinguiera, y se consuelan creyendo que el diagrama debió dejarlo otra especie inteligente pero menos fuerte que experimentó un atisbo de civilización. Según Stapledon, «se convino que el hombre, una vez alcanzado cierto grado de cultura, nunca la hubiese abandonado».

¿Cuál era el destino final de la población de la Otra Tierra? La suya era una sociedad curiosa, donde la tecnología de las radiocomunicaciones había avanzado tanto que la mayoría de los habitantes llevaban en el bolsillo un radiorreceptor que les estimulaba el cerebro con solo tocarlo. Por medio de esa «estimulación radiocerebral» podían experimentar los placeres sensoriales de un banquete sin comer, participar en una emocionante carrera motociclista sin peligro alguno, viajar adonde se les antojara y hasta gozar de sexo inducido por radio. «Era tal el poder de ese tipo de entretenimiento que a hombres y mujeres casi siempre se los veía con una mano en el

bolsillo», narra Stapledon. Llegó un momento en que «se inventó un sistema que permitía que uno permaneciese en la cama de por vida y se pasara todo el tiempo recibiendo programas de radio».

Los Gobiernos de la Otra Tierra no tardaron en darse cuenta de que podían manipular ese mundo virtual de «radioéxtasis», utilizando los receptores para emitir mensajes de propaganda nacionalista que demonizaba a sus enemigos. El resultado fue que se desataron guerras devastadoras. Luego los científicos no tardaron en descubrir que el débil campo gravitacional estaba causando la pérdida gradual del valiosísimo oxígeno que sustentaba la vida. Aunque siempre habían tenido la audaz creencia de que su civilización podía superar cualquier reto «gracias a su incomparable conocimiento científico», una de las consecuencias fortuitas de las guerras inducidas por la radio era que el progreso científico se había visto entorpecido durante al menos un siglo, con lo que la población de la Otra Tierra no tenía tiempo suficiente para resolver el problema de su atmósfera en declive. Su sino estaba escrito. Estaban destinados a la extinción.[347]

Por mucho que Stapledon escribiera esto hace más de ochenta años, costaría encontrar mejor parábola de nuestros tiempos. Mientras andamos distraídos manipulando nuestras propias versiones digitales de radioéxito que llevamos en el bolsillo, ¿podríamos convertirnos en otra civilización redescubierta en los estratos rocosos por los geólogos del mañana?

La puerta creativa de entrada a los viajes en el tiempo mentales: arte, música y diseño

Si recorremos las galerías renacentistas del Louvre o los Uffizi, veremos pocos intentos de representar mundos futuros imaginarios. En cambio, si hoy paseamos por un museo de arte conceptual, encontraremos todo un género de obras relacionadas con el tiempo, dedicadas a examinar las muchas relaciones posibles con el futuro y a llevar nuestros horizontes

temporales mucho más allá del aquí y el ahora. Una rebelión del tiempo está sacudiendo los cimientos del mundo del arte, lo cual representa un giro hacia el expresionismo temporal. He aquí unos cuantos ejemplos:

> Arthur Ganson es el creador de *Machine with Concrete* (Máquina con hormigón). Su invención contiene, en un extremo, un motor que gira a doscientas revoluciones por minuto y que está conectado a once engranajes más, cada uno de los cuales alcanza una quinta parte de la velocidad del engranaje anterior. El último está incrustado en hormigón armado y completa una sola revolución cada dos billones de años.
>
> Cathy Haynes es la artífice de Stereochron Island, una campaña para fundar un nuevo Estado sin relojes en un parque londinense, que pretende retornar a su ciudadanía a una relación cíclica con la hora solar.
>
> La composición intergeneracional de John Cage *As Slow as Possible* (Lo más lento posible) se interpreta actualmente con un órgano en la ciudad alemana de Halberstadt, y se alargará 639 años. En enero de 2006 sonó el primer acorde, y se prolongó durante dos años y medio antes de que se tocara la siguiente nota. La última se reproducirá en 2640.
>
> En colaboración con el Fondo Mundial para la Naturaleza, Yoshiyuki Mikami creó fotos de especies en vías de extinción en las que los píxeles representaban el número de animales que quedaban de cada especie: la imagen del oso panda solo tenía mil seiscientos píxeles.
>
> En abril de 2019, unos científicos de Islandia instalaron la primera placa conmemorativa de un glaciar desaparecido —el Okjökull—, reconociendo que todos los glaciares del país probablemente se habrán derretido dentro de doscientos años.

La artista escocesa Katie Paterson es una de las representantes más destacadas de este expresionismo temporal, tras haber alumbrado una serie de obras impresionantes utilizándose a sí misma como materia prima.[348] En *Vatnajökull* (El sonido de), miembros del público podían llamar a un número de teléfono y escuchar en directo el sonido de un glaciar islandés derritiéndose por medio de un micrófono acuático. Las cuentas de *Fossil Necklace* (Collar fósil) estaban hechas de fósiles de épocas remotas: una estrella de mar del Sáhara, un diente de lagarto gigante de la cordillera del Atlas o un hueso de un dedo del pie de un rinoceronte lanudo inglés extinto desde hace mucho tiempo. Ninguna de las obras de Paterson ha logrado cautivar tanto la imaginación del público como el proyecto de cien años *Future Library* (Biblioteca del Futuro). Desde 2014, y durante un siglo,

cada año un escritor conocido hace donación de una obra que se mantendrá en depósito, sin leerse, como un obsequio para las generaciones futuras. En 2114, los cien libros se imprimirán en papel procedente de un bosque de mil árboles que se han plantado expresamente a las afueras de Oslo. «Tiene algo de mágico —dice Margaret Atwood, una de las escritoras que han colaborado con el proyecto—. Es como la Bella Durmiente. Los textos entrarán en un letargo de cien años y luego se despertarán, regresarán a la vida».[349]

La Biblioteca del Futuro destila a la perfección el ideal de un legado trascendental, del cual gozarán los lectores del siglo XXII, cuando la mayoría de los autores que han participado en ella lleven ya mucho tiempo muertos. Plantea interrogantes que contribuyen a forjar una sensación de vínculo intergeneracional. ¿Quiénes serán esos lectores? ¿En qué clase de mundo vivirán? ¿Habrá tan siquiera libros físicos? ¿Y cómo nos juzgarán a nosotros y la herencia que les hemos dejado? Como el Reloj de los Diez Mil Años en el desierto de Texas, el bosque de la Biblioteca del Futuro está destinado a convertirse en un centro de peregrinación. Cuando le comenté a Paterson que era una rebelde del tiempo al frente de una cruzada mundial a favor de la justicia intergeneracional para descolonizar el futuro, se mostró algo sobresaltada. Pero al cabo de unos instantes estaba hablando apasionadamente de las protestas internacionales por el clima y sobre el hecho de que pensar en épocas remotas puede contribuir a que adquiramos la perspectiva necesaria para reconocer todo lo que estamos arriesgando con nuestras acciones ecológicamente destructivas. Su arte, en toda su sutileza temporal y original, entraña un hondo mensaje político para nuestros tiempos.[350]

En la labor de Brian Eno encontramos un enfoque creativo muy distinto del pensamiento a largo plazo. Su influyente *77 Million Paintings* (77 millones de cuadros), que se ha proyectado en estructuras como la Ópera de Sídney, combina aleatoriamente 296 obras de arte originales en una pantalla

en grupos de 4 y les superpone música generada al azar, lo cual crea un número casi infinito de variaciones. La instalación refleja su prolongado interés por la «música generativa», el término que acuñó para describir las piezas —incluyendo sus álbumes clásicos de los setenta *Discreet Music* y *Music for Airports*— que introducen elementos aleatorios dentro de un conjunto de reglas básicas para crear una especie de música infinita que no es eternamente repetitiva, sino eternamente variable. Eno opina que esta clase de obras generativas ensanchan la mente hacia un ahora más prolongado, al igual que la economía regenerativa, que también se basa en la idea de crear «sistemas adaptativos complejos» autosuficientes que garanticen la longevidad mediante la adaptación y el cambio a través de los tiempos dentro de una serie de parámetros básicos. Busca inspiración en la obra de Terry Riley *In C* (En Do), de 1964, una pieza sin duración establecida que se escribió para cualquier número de intérpretes, donde los músicos tocan cincuenta y tres frases musicales en orden, pero que cada instrumentista puede repetir tantas veces como desee antes de pasar a la siguiente. «A mi modo de ver —me contó Eno—, *In C* de Terry Riley es la complejidad dinámica de las fugas de Bach, muy mecánicas».[351]

Mientras que el arte y la música son capaces de embarcarnos en viajes imaginativos en el tiempo, una nueva generación de diseñadores ha empezado a crear «futuros vivenciales» inmersivos que no solo nos permitan visualizar, sino también tocar, oír y hasta oler el futuro. Anab Jain, cofundadora del estudio angloindio de diseño Superflux, creó el Future Energy Lab (Laboratorio Energético del Futuro) para los Emiratos Árabes Unidos. Entre los objetos expuestos había una «máquina de la contaminación», mediante la cual los miembros del Gobierno podían respirar una mezcla nociva de monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno, que representaba la calidad del aire prevista en los EAU en 2034 si siguen contaminando a los niveles actuales. Según Jain, meter la nariz en los humos tóxicos fue uno de los factores que ayudaron a

convencer a las autoridades gubernamentales de la necesidad de hacer una gran inversión en energía renovable.[352]



Un funcionario estatal de los Emiratos Árabes Unidos respira el aire tóxico de 2034, cortesía de la agencia de diseño Superflux.

Ojalá todos pudiéramos respirar el aire que nuestros hijos y nietos respirarán con dificultad en el futuro. Ojalá pudiéramos sentir el calor, sentir el hambre, sentir la inseguridad a la que tal vez se enfrentarán.

Esto solo fue posible con la ayuda de la realidad virtual y aumentada, que tiene el potencial de difundir entre un público más amplio la experiencia de la máquina de la contaminación de Jain y otras innovaciones en el terreno del diseño. Imagina que te pones un equipo Oculus (que sigue siendo caro, pero cuyo precio está bajando deprisa) y experimentas una inmersión sensorial con todo tu cuerpo en mundos con dos, cuatro o seis grados más de temperatura que el nuestro. En el Virtual Human Interaction Lab (Laboratorio de Interacción Humana Virtual) de la Universidad de Stanford, uno puede bucear en un arrecife de coral lleno de vida y luego observar cómo se deteriora hasta ser una zona biológicamente muerta en 2100 debido

a la acidificación de los océanos. «No podemos hacer que todo el mundo lea artículos científicos sobre el cambio climático, así que esta actividad sirve de atajo hacia toda esa información —cuenta su creador, Jeremy Bailenson—. Queremos que, al salir, los visitantes sientan empatía y deseen hacer algo al respecto». Quienes acuden al laboratorio también pueden talar un árbol virtual agarrando un dispositivo mecánico que simula el movimiento de serrar. Los estudios demuestran que las personas que pasan por esta experiencia virtual utilizan un 20 % menos de papel durante la semana siguiente que quienes se limitan a leer o ver un vídeo sobre la tala de árboles para alentar el ahorro de papel.[353]

Por desgracia, gran parte de esta tecnología virtual permanece en un estado temprano de desarrollo y sigue en el laboratorio. ¿Tenemos tiempo de esperar a que alcance una calidad del nivel de *Matrix*? Y, de todos modos, ¿hasta qué punto debemos creer realmente en ella como elixir para el pensamiento a largo plazo? En vez de talar un árbol virtual, el alumnado de Stanford puede dedicar veinte minutos a visitar El Palo Alto, una secuoya de mil años situada junto al campus, o ir de caminata por las Montañas Blancas de California en busca de un pino longevo que lleva aún más tiempo creciendo. Cuando se sienten en torno a la hoguera, podrán jugar a *The Thing from the Future* (El objeto del futuro), un juego de cartas visionario (y muchas veces divertidísimo) ideado por los diseñadores Stuart Candy y Jeff Watson. Hay tres tipos de cartas: una que concreta un posible mundo futuro, otra que es un objeto cultural de ese mundo y una tercera que es un tema con el que está relacionado el objeto. Las tres cartas que cojas pueden decir: «En un futuro feminista hay una ley relacionada con el dinero» o «En un futuro reaccionario hay una máquina relacionada con el amor». El objetivo es inventar y describir el objeto sin emplear más herramientas que la imaginación y la conversación. En combinaciones distintas, las cartas admiten decenas de miles de posibles palabras clave. Candy alude al juego como un tipo de «antropología anticipatoria».[354]

No hay que olvidar las virtudes de estas experiencias analógicas mientras ansiamos el futuro virtual. Ni olvidar el poder del arte, la música y el diseño para desencadenar una extensa fractura cultural. En 1787, el movimiento antiesclavitud de Gran Bretaña creó un póster llamado «The Brookes Slave Ship» (El barco esclavista Brookes), que mostraba cómo 482 esclavos podían meterse apretujados a bordo en condiciones del todo inhumanas. La imagen se hizo viral. No tardó en haber decenas de miles de copias colgadas en bares, iglesias, cafés y hogares de todo el país. Fue una de las obras de diseño gráfico más influyentes de la historia, y ayudó a dar a conocer e impulsar el eficaz movimiento contra el esclavismo y el tráfico de esclavos. Necesitamos urgentemente que las mentes creativas actuales alumbren obras que dinamicen la lucha por la justicia intergeneracional y por un ahora más prolongado.

El desarrollo de comunidades imaginarias por medio de la educación y la religión

En el siglo XIX, los líderes políticos de Francia se embarcaron en uno de los más ambiciosos proyectos políticos de la historia europea: inventar la idea de ser francés. En la época de la Revolución francesa, lo que supuestamente constituía un solo país era en realidad un territorio sumamente dividido por la religión, las costumbres, la distancia y algo crucial, la lengua: el 50 % de la población ni siquiera hablaba francés, y poco más del 10 % lo hablaba bien.[355] Sus lealtades eran locales y regionales, no nacionales. Sin embargo, la situación cambió por medio de una serie de reformas, como un nuevo sistema educativo que impartía una lengua y una historia comunes, la celebración de fiestas nacionales y el canto del himno de la patria. Era un ejemplo clásico de forja de lo que el historiador Benedict Anderson denominaba una «sociedad imaginada», una sensación de identidad colectiva entre personas que nunca llegarían a conocerse. Así es como el

nacionalismo europeo llegó a ser una fuerza tan poderosa: en el siglo XX, millones de personas estaban dispuestas a dar sus vidas en guerras por los hombres y mujeres de su país.[356]

Hoy nos enfrentamos a un reto similar, o quizá incluso mayor. ¿Cómo construir la sensación de identidad común con las generaciones nonatas del mundo del mañana, la ciudadanía futura que nunca podremos conocer pero que debemos intentar abrazar como familiares y amigos? Las artes creativas, el cine y la literatura desempeñarán un papel crucial. Sin embargo, nunca tendrán fuerza suficiente para crear y mantener una nueva generación imaginaria basada en la solidaridad intergeneracional. Es esencial aprovechar la energía de dos poderes que cuentan con el potencial para ampliar y propagar los valores del buen antepasado: la educación y la religión.

Se diría que la educación padece una tensión temporal inherente. Por un lado, encarna el pensamiento a largo plazo con su inversión en la juventud, cuyos frutos puede que no acaben de emerger durante al menos una década, cuando se incorporen a la mano de obra o lleguen a ser ciudadanos activos. Por otro lado, lo que se necesita aprender está en constante estado evolutivo, tal vez hoy aún más debido a las rápidas transformaciones tecnológicas, como la automatización. Según Yuval Noah Harari, «al no saber cómo será el mercado laboral en 2030 o 2040, no sabemos qué enseñar hoy a nuestros chicos. La mayoría de lo que aprenden hoy en la escuela probablemente será irrelevante cuando alcancen la edad de cuarenta años».[357]

Hay al menos dos competencias esenciales que tendrían que aprender y que sí resistirán el paso del tiempo. Primero, habilidades sociales como la empatía, en la que los humanos cuentan con una gran ventaja frente a las máquinas de inteligencia artificial que amenazan con quitarles los puestos de trabajo. Segundo, la aptitud de pensar a largo plazo. Es algo que siempre necesitaremos en un mundo que se transforma a toda velocidad y se

enfrenta a amenazas a largo plazo. Se precisan sistemas educativos que forjen un vínculo con las generaciones que heredarán las consecuencias de nuestras acciones. La educación para todos, desde los preescolares hasta quienes aprenden durante toda la vida, debe contribuir a crear una nueva sociedad imaginada prolongada en el tiempo, al igual que los sistemas educativos del siglo XIX forjaron una sociedad nacionalista a lo largo y ancho del espacio.

¿Cómo debería ser? Basta observar a los rebeldes del tiempo educativos. Por todo el planeta hay proyectos y movimientos a favor de reformas educativas que se basan en la educación medioambiental ya consolidada en muchos países, ofreciendo una perspectiva más explícitamente a la larga. Esta es una pequeña muestra de lo que hay disponible para jóvenes y mayores:

Roots of Empathy (Raíces de Empatía), un programa educativo que ha llegado a cerca de un millón de escolares de países que van desde Costa Rica hasta Corea del Sur, se sirve de bebés reales para impartir empatía intergeneracional en el aula. El programa de primaria, para el alumnado de nueve a once años, lleva a los niños a imaginarse al bebé en el futuro y a abordar cuáles son sus vínculos y responsabilidades para con él.[358]

FutureLab ha ideado un *Futures Thinking Teachers Pack* (Pack del profesorado para plantear futuros) destinado a las escuelas de Escocia. Incluye actividades y juegos para estudiar los futuros posibles, probables y preferidos en los próximos treinta años, e introduce los métodos de planificación de escenarios para su uso en las clases de Geografía, Lengua Inglesa y Ciudadanía.[359]

En Canadá, la Fundación David Suzuki ha ideado materiales para el aula destinados a estudiantes de secundaria que abordan los derechos intergeneracionales partiendo de las ideas indígenas de la séptima generación, y en los que se incluye una actividad consistente en escribir nuevas cláusulas de la Declaración de los Derechos Humanos de la ONU pensadas para las generaciones futuras.[360]

El gurú futurista Jim Dator pide a su alumnado de la Universidad de Hawái que diseñe un sistema de gobernanza ideal para una población de cincuenta mil personas residentes en Marte a mediados del siglo XXI. Sirviéndose de vídeos, imágenes y palabras, deben abordar temas como los valores subyacentes en la sociedad, su constitución y la distribución de recursos a las generaciones futuras.[361]

La Universidad de California en Berkeley ha impartido un curso de diseño sobre «Thinking Like a Good Ancestor: Finding Meaning in the Technology We Build» (Pensar como un buen

antepasado. Hallar sentido a la tecnología que generamos). Su artífice, Alan Cooper, logra que el alumnado pase de preguntarse «¿Cómo puedo maximizar mi beneficio ahora?» a preguntarse «¿Cómo puedo maximizar el beneficio de todo el mundo a perpetuidad?».[362]

La creciente disciplina del pensamiento sistémico, encabezada por académicas como Donella Meadows, se imparte actualmente en escuelas y universidades de todo el mundo. Firmemente asentada en el pensamiento a largo plazo, sus ideas pueden estudiarse en multitudinarios cursos en línea gratuitos como «Planetary Boundaries and Human Opportunities» (Los límites del planeta y las oportunidades para los humanos), que imparte el Stockholm Resilience Centre.[363]

Los educadores pueden extraer ideas de diversas fuentes creativas *online* para fomentar el pensamiento a largo plazo. En el sitio web DearTomorrow puede escribirse una carta dirigida a alguien de 2050 (por ejemplo, un niño presente en nuestra vida o nuestro yo futuro), en la que nos comprometamos a tomar medidas con respecto a la crisis climática.

Aún es pronto, y este mosaico de enfoques fragmentados difícilmente puede considerarse una revolución educativa total (además, actualmente se concentra en países de renta alta). Juntos, no obstante, tienen el potencial de constituir la base de los programas del Buen Antepasado para diferentes grupos de edad y culturas de todo el planeta. Los movimientos educativos progresistas como el Bachillerato Internacional, que cada día llega a más de un millón de jóvenes de 157 países, podrían plantearse que el largo plazo ocupara un lugar primordial en sus programas. Algunos padres y madres pueden sentirse inquietos por los peligros de plantear problemas tal vez traumáticos, como el desastre ecológico, sobre todo entre los niños más pequeños. Es una preocupación legítima que debe manejarse con tacto. Pero, a juzgar por las crecientes protestas globales por el clima, se diría que los escolares llevan mucha ventaja a la mayoría de los adultos a la hora de reconocer las amenazas. Quieren saber de ellas, y actuar a partir de lo aprendido.

Todo empeño por trasladar a las generaciones futuras a nuestra sociedad imaginada sería necio si ignorara el mecanismo más potente inventado por la humanidad para crear identidades colectivas: la religión. Un musulmán, un judío o un cristiano pueden entrar en una mezquita, una sinagoga o una

iglesia de casi cualquier rincón del mundo y ser bienvenidos como parte del colectivo de creyentes. Ahora bien, ¿qué sabemos de las credenciales a largo plazo de los principales credos? El panorama es desigual. En el caso del budismo, por ejemplo, conceptos como la interconexión de todos los seres vivos, la bondad amorosa universal, el karma y la reencarnación aportan un vínculo entre la generación actual y las generaciones futuras que no se encuentra con facilidad en el cristianismo, el islam o el judaísmo, al tiempo que asientan una sólida cultura de la conservación.

El cristianismo ofrece a sus fieles el don definitivo de la vida eterna en el cielo, pero ha sido acusado de cortedad de miras ecológicas. Desde la Edad Media, los pensadores cristianos han divulgado la idea del dominio humano sobre la naturaleza sin apenas tener en cuenta las consecuencias medioambientales (salvo algunas excepciones, como las enseñanzas de San Francisco). En los años sesenta, el historiador medioambiental Lynn White esgrimió el célebre argumento de que al acabar con el animismo pagano (según el cual todo árbol, río y animal tenía un espíritu guardián), «el cristianismo posibilitó la explotación de la naturaleza con una actitud indiferente para con los sentimientos de los objetos naturales», cosa que lo convirtió en «la religión más antropocéntrica de la que ha sido testigo el mundo» y en cómplice de la Revolución Industrial.[364]

Desde siempre, los ecologistas cristianos se han defendido de estas acusaciones subrayando que los seres humanos son representantes encargados de respetar y preservar la creación sagrada de Dios. Esa idea se pone de relieve en *Laudato si*, la encíclica del papa Francisco de 2015, que subraya la importancia de «la justicia entre generaciones» y la «solidaridad intergeneracional», y pregunta: «¿Qué clase de mundo queremos dejar a quienes vengan después?». Critica «la cultura del consumismo, que prioriza el beneficio a corto plazo y el interés privado», y reclama una «política con visión de futuro».[365] Al parecer, el papa se ha sumado a la brigada de rebeldes del tiempo. Cuando entrevisté a un representante del Vaticano en

Roma, no solo recalcó la perspectiva intergeneracional de *Laudato si*, sino que también realzó la visión de largo plazo de instituciones católicas como la abadía de Einsiedeln, un monasterio benedictino situado en Suecia que lleva más de mil años cuidando con esmero de sus bosques.[366] Otra cuestión es si las intenciones papales en este ámbito llegarán a manifestarse en la realidad: a pesar de la presión pública, el Banco Vaticano no se ha deshecho todavía de los combustibles fósiles.[367]

La Iglesia católica está reescribiendo claramente las pautas de lo que significa ser cristiano en el siglo XXI, justo cuando los protestantes evangélicos elevan gradualmente sus niveles de conciencia ecológica y su sentido de la obligación intergeneracional (aunque entre ellos sigue habiendo muchos negacionistas del cambio climático).[368] Con su amplia red internacional de iglesias y organizaciones comunitarias, los 2.000 millones de cristianos del mundo tienen más posibilidades de integrar los valores del pensamiento a largo plazo en la etnosfera que prácticamente cualquier otro movimiento social del planeta.

¿Y qué hay del 16 % de la población mundial (yo incluido) que no se identifica con ninguna religión?[369] Antes creía necesario que alguien inventara para ellos una nueva religión que pudiera infundirles valores largoplacistas. Pero entonces, gracias a la lectura de *Blessed Unrest* (Bendito malestar), de Paul Hawken, me di cuenta de que cientos de miles de organizaciones medioambientales de todo el mundo ejercen eficazmente de religión descentralizada multitudinaria, y todas adoran a la misma deidad que los pueblos indígenas han venerado durante tanto tiempo: la Madre Tierra. Aunque no esté escrito en los enunciados de su misión, todas actúan, a su manera, movidas por la convicción cuasirreligiosa de que toda vida es sagrada. No hay necesidad de inventar una nueva religión, pues ya está aquí, producto del activismo ecológico pujante que ha brotado en el último medio siglo.[370] Y con su forma descentralizada, incluso puede evitar

algunos de los hábitos de acaparamiento del poder de las religiones tradicionales.

Le planteé esta idea al biólogo evolutivo Richard Dawkins, tal vez el ateo más famoso del mundo. En nuestra era de emergencia ecológica, le pregunté: «¿No es la adoración a alguna versión de la Madre Tierra la única religión que merece nuestra obediencia?». Me esperaba un rechazo particularmente enérgico a esta sugerencia, pero su respuesta me sorprendió:

> Me daría pena que la Madre Tierra se considerara una religión. Prefiero exponer los argumentos científicos que explican por qué debemos hacer algo con el cambio climático. No obstante, me doy cuenta de que tratar a la Tierra como a una diosa tipo Gaia puede ser un argumento político, un modo de movilizar a las personas y estimularlas a resguardarla.[371]

Incluso para los individuos más científicamente racionales puede haber una justificación —aunque solo sea instrumental— para fomentar una conexión espiritual con el planeta vivo y desarrollar una serie de creencias y rituales que nos inculquen valores largoplacistas de preservación y regeneración. Tanto si escogemos adorar un amanecer del solsticio en Stonehenge, luchar por proteger especies amenazadas, militar para devolver la vida silvestre a terrenos degradados o levantar aerogeneradores en el mar, se trata de acciones que nos llevan a comulgar con los ideales del buen antepasado. Nos recuerdan que debemos adoptar la perspectiva de la vastedad del tiempo. Nos alientan a plantearnos cuál será nuestro legado para las generaciones futuras. Y nos guían hacia el objetivo trascendental de prosperar dentro de los límites de las capacidades del planeta.

El Caballo Blanco:
mil años de un ritual largoplacista

El verano pasado me encontraba en una ladera aislada, a unos treinta kilómetros de mi casa de Oxford, aplastando pedazos de creta con un mazo.

No estaba solo: éramos aproximadamente una docena los que machacábamos las rocas blancas y las pulverizábamos hasta aplanarlas, participando en un ritual ancestral llamado «darle creta al caballo», que lleva practicándose más de un milenio.

El caballo en cuestión es el Caballo Blanco de Uffington, una obra icónica del arte minimalista que se talló en una colina de creta durante la Edad de Bronce. Con una longitud de más de cien metros, su forma saltarina puede apreciarse desde varios kilómetros a la redonda. Nadie sabe quién lo creó ni qué hace ahí. Conforme a una tradición que se remonta como mínimo a la Edad Media y que se prolongó hasta el siglo XIX, los habitantes de las aldeas vecinas subían a la colina cada siete años para limpiar la figura de maleza y reponer la creta arrastrada por las lluvias, y así preservar el caballo para las generaciones futuras. Concluido el trabajo, bajaban otra vez y celebraban un festival en su honor.

El festival ya no se celebra, pero se ha sustituido por una peregrinación anual de asiduos que siguen añadiendo creta al caballo, ahora bajo la supervisión del National Trust, que cuida del lugar. Por eso estaba yo allí, junto con varios compañeros de la sede londinense de la Long Now Foundation. Para todos nosotros —un grupo variopinto que incluía a un ingeniero de *software*, un diseñador gráfico, un profesional del *marketing*, un ecoartista y un par de chavales que ese día habían hecho pellas para acompañar a su padre—, era una ocasión de conectar con un sentido más profundo del tiempo. Teníamos los móviles apagados y nuestros únicos cronómetros eran el golpeteo rítmico de nuestros martillos y el sol desplazándose poco a poco por el cielo.

El ritual de añadir creta nos habla del valor de la conservación. Es un recordatorio de que preservar las cosas que nos importan —desde la herencia cultural hasta las relaciones familiares y el propio planeta vivo— requiere dedicación, esfuerzo y ciclos de cuidados. De lo contrario, las

cosas se desmoronan, los sistemas se deterioran y empiezan a aparecer grietas.



El Caballo Blanco de Uffington, tallado en una ladera de creta de la cordillera de Berkshire Downs.

Mientras machacábamos la piedra en trozos cada vez más pequeños, haciendo nuestra humilde contribución a una obra atemporal de arte comunal, me imaginé la larga cadena de personas que habían hecho exactamente lo mismo durante siglos en el pasado, y las que tal vez lo harían durante siglos en el futuro. Una cadena interconectada de cuidados humanos capaz de mantener vivo al Caballo Blanco.

---

[343] Davis describe la etnosfera como «la red cultural de la vida» y la define como «la suma total de todos los pensamientos y sueños, mitos, ideas, inspiraciones e intuiciones hechas realidad por la imaginación humana desde los albores de la consciencia»: https://www.ted.com/talks/wade_davis_on_endangered_cultures/transcript?language=en.El concepto de la etnosfera guarda algunas similitudes con el de la «noosfera», de Pierre Teilhard de Chardin (Teilhard de Chardin, *The Phenomenon of Man*, Collins, 1970, pp. 200-204 [trad. cast.: *El fenómeno*

humano, Taurus, 2018]) y la idea de «consciencia colectiva», como la utilizó en su origen Émile Durkheim. Yo, sin embargo, no la empleo para aludir a ningún tipo de entidad materializada con existencia independiente; no es más que un concepto para describir ideas ampliamente compartidas por un grupo numeroso de personas y que conforman su *Weltanschauung*.

[344] David Sloan Wilson, *This View of Life: Completing the Darwinian Revolution*, Pantheon, 2019, p. xiv. Véase también Salk (*Anatomy of Reality*, pp. 32, 114), que describió la evolución cultural como una «evolución metabiológica». Creía que la propia evolución había evolucionado y que ahora era en parte una cuestión de elección humana.

[345] Olivia Bina, Sandra Mateus, Lavinia Pereira y Annalisa Caffa, «The Future Imagined: Exploring Fiction as a Means of Reflecting on Today's Grand Societal Challenges and Tomorrow's Options», *Futures*, junio de 2016, pp. 170, 178, 180.

[346] http://www.bbc.com/culture/story/20190110-how-science-fiction-helps-readersunderstand-climate-change; https://www.theguardian.com/books/2015/aug/07/science-fiction-realism-kim-stanley-robinson-alistair-reynolds-ann-leckie-interview.

[347] Olaf Stapledon, *Star Maker*, Methuen, 1937 [trad. cast.: *Hacedor de estrellas*, Timun Mas, 2003].

[348] James Attlee, «A Place That Exists Only in Moonlight: Katie Paterson & JMW Turner», Turner Contemporary, Margate, Reino Unido, 2019.

[349] *The Guardian*, 27 de mayo de 2015.

[350] Conversación pública entre Katie Paterson, Elif Shafak y el autor en la British Library, 8 de octubre de 2019.

[351] Correspondencia personal, 6 de septiembre de 2018; https://www.wired.com/2007/07/interview-brian-eno-on-full-transcript.

[352] Conversación personal, 15 de enero de 2019; http://superflux.in/index.php/work/futureenergylab/#; https://www.thenational.ae/arts-culture/uturis-symposiumweimar-2019-international-cultural-event-opens-with-praise-for-the-uae-1.877009.

[353] https://www.popsci.com/virtual-reality-coral-reef-environment; http://vhil.stanford.edu/pubs/2014/short-and-long-term-effects-of-embodied-experiences-inimmersive-virtual-environments.

[354] https://futuryst.blogspot.com/2019/06/bringing-futures-to-stanford-d-school.html.

[355] Eric Hobsbawm, *Nations and Nationalism Since 1780: Programme, Myth, Reality*, Cambridge University Press, 1990, pp. 80-81 [trad. cast.: *Naciones y nacionalismo desde 1780*, Booket, 2022].

[356] Benedict Anderson, *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Verso, 1991, pp. 5-7 [trad. cast.: *Comunidades imaginadas*, FCE, 2021].

[357] Harari, *Homo Deus*, p. 380.

[358] Correspondencia personal con la fundadora de Roots of Empathy, Mary Gordon, 11 de octubre de 2019; rootsofempathy.org.

[359] https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL21/FUTL21.pdf.

[360] http://www.bullfrogfilms.com/guides/foninternhiroshhrnextgenguide.pdf.

[361] http://www.futures.hawaii.edu/publications/Space/GovernMarsOz2004.pdf; Jake Dunagan *et al.*, «Strategic Foresight Studio: A First-Hand Account of an Experiential Futures Course», *Journal of Futures Studies*, vol. 23, n.º 3, 2019, p. 62.

[362] https://medium.com/@MrAlanCooper/ancestry-thinking-52fd3ff8da17.

[363] https://sdgacademy.org/course/planetary-boundaries-human-opportunities.

[364] Lynn White, «The Historical Roots of Our Ecologic Crisis», *Science*, vol. 155, n.º 3767, 1967, p. 1205; Krznaric, «How Change Happens: Interdisciplinary Perspectives for Human Development».

[365] Papa Francisco.

[366] Entrevista con el doctor Tebaldo Vinciguerra, Consejo Pontificio para la Justicia y la Paz, Roma, 20 de abril de 2018.

[367] https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/dec/16/divestment-fossilfuel-industry-trillions-dollars-investments-carbon.

[368] https://thehumanist.com/magazine/may-june-2019/features/whats-really-behindevangelicals-climate-denial.

[369] https://www.pewforum.org/2012/12/18/global-religious-landscape-exec.

[370] El propio Hawken no ve tanto el movimiento medioambiental como una religión descentralizada, sino como una respuesta inmunitaria biológica a la amenaza para la salud terráquea (Paul Hawken, *Blessed Unrest: How the Largest Social Movement in History is Restoring Grace, Justice and Beauty to the World*, Penguin, 2008, capítulo 1).

[371] Le hice esta pregunta en un acto público en el Sheldonian Theatre, Oxford, 2 de octubre de 2019.

12

El camino del buen antepasado

Noviembre de 02019. Mientras escribo esto, el país donde pasé mi niñez se ha incendiado: la costa este de Australia se está quemando. Mi padre, de ochenta y seis años, tiene que huir, pues las llamas amenazan con devorar su hogar en Sídney. Ahora lo está ahogando la ceniza que ha colmado el aire y oscurecido el sol con una nube de humo, mientras decenas de miles de personas se concentran en el centro de la ciudad para exigir a un Gobierno intransigente y aletargado que haga algo inmediatamente con el clima.

En su libro *El planeta inhóspito*, David Wallace-Wells predijo que el siglo XXI sería el «siglo del infierno».[372] Puede que ya haya empezado.

Este es un mundo encarrilado a agravar las desigualdades del presente. Ya hay mil millones de personas sin alimento suficiente que llevarse a la boca viviendo vidas precarias. Ahora se enfrentan a un futuro ecológico que va a por ellos con más sequías, más inundaciones, más huracanes y más conflictos. La era del *apartheid* climático se acerca a toda velocidad: los ricos pueden protegerse tras muros elevados, mientras los desposeídos luchan por sobrevivir al otro lado.

Dentro de cincuenta años, de cien años, de quinientos años, es probable que aún haya seres humanos que vivan, trabajen, amen y sueñen en todos

los continentes del planeta Tierra. Y las vidas que tengan estarán muy influidas por cómo actuemos hoy, por las consecuencias de la historia que heredarán. Somos sus antepasados, y las decisiones que tomemos —políticas, medioambientales, culturales, tecnológicas— determinarán inevitablemente sus perspectivas.

Sabemos lo que hay en juego. Entonces, ¿qué nos impide apartar la mirada del aquí y el ahora para adoptar un punto de vista más a largo plazo sobre el futuro de la humanidad? La respuesta fácil es que se debe a la naturaleza humana: la miopía inherente a nuestro cerebro nube de azúcar. Pero no podemos quedarnos solo con eso, porque nuestra especie, a pesar de todos sus defectos, ha demostrado una y otra vez ser capaz de pensar y planificar para la posteridad a partir de la capacidad cognitiva de nuestros cerebros bellota. De hecho, existen otras cuatro barreras fundamentales para el cambio que han sido tratadas de forma recurrente en este libro:

Diseños institucionales obsoletos
Nuestros sistemas políticos tienen poca capacidad para pensar a largo plazo: tanto la democracia representativa como los Estados nacionales apuntan hacia horizontes temporales breves y responden a intereses a corto plazo, en lugar de a riesgos a largo plazo. Faltan mecanismos institucionales que den voz a los intereses de las generaciones del mañana, que están marginadas del sistema. La política permite colonizar el futuro.

El poder de los intereses creados
El futuro está siendo aplastado por todo un ecosistema económico obsesionado con los beneficios a corto plazo y la recompensa instantánea, desde las empresas de combustibles fósiles y los especuladores financieros hasta los imperios de las compras por Internet. Son la savia de una economía internacional basada en el crecimiento que nos embarranca en la miopía. Esos intereses ejercen cada vez más su poder por medio de los canales de las redes sociales, empleando algoritmos inteligentes y otros instrumentos tecnológicos para difundir la desinformación y decantar las decisiones políticas a su favor.[373]

Inseguridad en el aquí y el ahora
El pensamiento a largo plazo siempre será un reto para quienes tienen dificultades para cubrir sus necesidades inmediatas en el presente debido a factores como la inseguridad laboral, el hambre y la amenaza de la violencia. Así ocurre especialmente con los 230 millones de migrantes y refugiados del mundo —una cifra que en 2050 probablemente ascenderá a más de

400 millones—, muchos de los cuales se centran, comprensiblemente, en lidiar con su contexto actual de incertidumbre y desarraigo, en lugar de hacer planes para un futuro lejano. [374]

Sensación insuficiente de crisis

Pese a todos los desastres ecológicos y las amenazas tecnológicas a los que nos enfrentamos, la mayoría de las personas —sobre todo, quienes ocupan posiciones de poder— no tienen una verdadera sensación de crisis, urgencia o miedo que las ilumine para emprender acciones radicales. Somos una especie que se cuece poco a poco en su propio jugo, y necesitaremos una buena sacudida si queremos escapar de la olla. Como dijo Milton Friedman, uno de los artífices del neoliberalismo: «Solo una crisis (real o aparente) provoca verdaderos cambios». [375]

Ante obstáculos de semejante magnitud, ¿qué esperanza hay para el pensamiento a largo plazo? La respuesta nos remite al poder de las ideas. Estas ofrecen el patio mental donde tiene lugar la acción humana. Son el ingrediente secreto de los paradigmas que conforman nuestras vidas. Es innegable que Milton Friedman reconocía su potencial transformador. Después de que él y sus compañeros de mentalidad afín trabajaran casi medio siglo sembrando la filosofía del libre mercado en universidades, grupos de reflexión, periódicos y partidos políticos, el neoliberalismo derrotó por fin a su archienemigo, el keynesianismo, en los años ochenta, y sigue imperando décadas después como una de las cosmovisiones más dominantes de nuestro tiempo. Debemos ser igual de ambiciosos en nuestras esperanzas de pensamiento a largo plazo, aunque el tira y afloja con el cortoplacismo debe ganarse mucho antes. Es una lucha por la mente humana. Descolonicemos nuestras mentes y descolonizaremos el futuro, liberándolo del dominio del tiempo presente. Con las seis maneras de pensar a largo plazo, contamos con todas las herramientas necesarias.

Para transformarlas en hábitos mentales y formas de ver el mundo, es necesario dedicar tiempo a la reflexión, el estudio y la conversación, así que he preparado preguntas relacionadas con cada una de las seis formas que incluyo más abajo. Estas preguntas pueden servir para desencadenar

atrevidos debates con amistades, familiares, compañeros o desconocidos. Como dijo el historiador Theodore Zeldin, «una conversación satisfactoria es la que te hace decir lo que nunca habías dicho».[376]

Detrás de esta serie de preguntas hay otra más relevante. Nos encontramos en un momento de la historia en el que nos enfrentamos a una decisión existencial que Jonas Salk identificaba como la más crítica de nuestro tiempo: ¿queremos seguir siendo una sociedad caracterizada por el pensamiento cortoplacista y los valores individualistas, o queremos cambiar en pos del pensamiento a largo plazo por el bien común?

Aunque tomemos la decisión de convertirnos en buenos antepasados, seguimos enfrentados al reto aparentemente insuperable de salvar los muchos obstáculos para pensar a largo plazo. Estamos rodeados y asfixiados por el fugaz ahora de la modernidad que accede a nuestros cerebros nube de azúcar: los altibajos diarios del mercado de valores, las colas en el aeropuerto para los vuelos de fin de semana, la fiebre por las rebajas, los acuerdos preelectorales de los políticos y el tic de la gente consultando constantemente sus móviles.

Aun así, también hay una realidad más esperanzadora ante nuestros ojos. Detengámonos un momento a observar la rebelión temporal que se está produciendo en el terreno cultural, económico y político de principios del siglo XXI: es una notable constelación de compromiso y acción que está sembrando valores largoplacistas por toda la etnosfera. Visto en su conjunto, hay un incipiente movimiento internacional dedicado a ampliar nuestros horizontes temporales y forjar una nueva sociedad imaginada con la gente del futuro. Puede que estemos en la antesala de una civilización del largo ahora. ¿Cuál es la mejor opción para promover la causa y tomar parte en la lucha?

Conversaciones del buen antepasado



La humildad de la vastedad del tiempo
¿Cuáles han sido tus experiencias más significativas de vastedad del tiempo y en qué medida te afectaron?



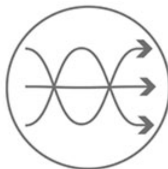
Justicia intergeneracional
¿Cuáles son, en tu opinión, las razones más importantes para preocuparse por las generaciones futuras?



Mentalidad de legado
¿Qué legado deseas dejar a tu familia, tu gente y para el mundo vivo?



Objetivo trascendental
¿Cuál crees que debería ser el objetivo final de la especie humana?



Previsiones holísticas
¿Prevés un futuro de destrucción de la civilización, una transformación radical u otro camino?



Pensamiento catedral
¿Qué proyectos a largo plazo que vayan a sobrevivirte podrías emprender con los demás?

Por lo que respecta a ser un buen antepasado, la cuestión clave no es «¿cómo puedo yo cambiar las cosas?», sino «¿cómo podemos nosotros cambiar las cosas?». Un simple cambio de pronombre tiene la capacidad de

transformar el mundo. La urgencia de nuestras crisis actuales exige estrategias de cambio basadas en la acción colectiva orientadas a quienes ostentan el poder, más que acciones aisladas. Tal como afirma David Wallace-Wells, «es tal el cálculo climático que las opciones individuales de estilo de vida no suponen gran cosa, a menos que la política las lleve a más».[377]

Para quienes buscan transformar el pensamiento a largo plazo en acción a largo plazo, la prioridad debe ser lo que podemos hacer juntos. Eso podría significar unirse a las rebeliones del tiempo que ya están en marcha: apoyar las batallas jurídicas por los derechos intergeneracionales, participar en asambleas ciudadanas o presionar a los políticos para que dejen de subvencionar los combustibles fósiles y se adentren en el dónut. Podría significar observar las organizaciones en las que ya estamos integrados, como escuelas, iglesias o lugares de trabajo, y preguntar qué podemos hacer para fomentar la perspectiva a largo plazo: puede ser una campaña para que sus actividades tengan cero emisiones de carbono, redactar un plan estratégico para 2100 o transformar la institución en una Empresa B. También podría significar salir a las calles y bloquear una nueva pista aeroportuaria con nuestro grupo de samba, hacer una sentada para exigir la inversión sostenida en el sistema sanitario público o unirnos a nuestros hijos en una huelga por el clima. Recordemos las palabras del antropólogo James Scott: «Los grandes logros emancipatorios de la libertad humana no han sido producto de armoniosos procedimientos institucionales, sino de la acción turbulenta, impredecible y espontánea que resquebraja el orden social desde abajo».[378]

Y el tiempo corre. Nos envuelve la paradoja de que no podemos esperar pacientemente a que el pensamiento a largo plazo surja gradualmente y haga sentir su presencia: necesitamos con urgencia e inmediatez que ataje las múltiples crisis que vienen a por nosotros a toda velocidad. Como

escribió Martin Luther King Jr., «nos enfrentamos a la tremenda urgencia del ahora».[379] El mañana ha pasado a ser hoy.

La historia nos dice que la acción colectiva funciona. Sin embargo, trazar una línea inamovible entre el empeño individual y el colectivo es una dicotomía falsa. Nuestras acciones personales no son una gota inútil en el océano, por la sencilla razón de que su efecto dominó puede convertirlas en olas. El contagio social es una fuerza poderosa: un estudio reveló que la mitad de quienes conocen a alguien que ha dejado de viajar en avión por el cambio climático vuelan también menos a raíz de su ejemplo. Otros estudios demuestran que instalar paneles solares en el tejado no solo ayuda a reducir el precio de mercado de la energía renovable, sino que también puede alentar a amistades y familiares a hacer lo mismo. La estrategia inteligente es plantearse acciones que tengan el potencial de amplificarse. [380]

No obstante, aún debemos guardar sitio para lo profundamente personal.

Enamorarse de un lugar —una montaña, un bosque, un río— puede convertirnos en custodios del futuro e infundir en nosotros el deseo de preservar sus maravillas vitales para las generaciones venideras. Esos paisajes suponen un pilar en una época de desarraigo y colectividades rotas al que podemos vincular nuestros anhelos temporales. Nos reconectan con el objetivo trascendental de la prosperidad del planeta y nos llevan a cuidar del mundo vivo que cuidará de nuestra descendencia.

Imaginar las vidas de nuestros seres queridos más jóvenes más allá de nuestra existencia también puede ser un puente hacia un ahora más prolongado. ¿Quiénes serán cuando alcancen la tercera edad? ¿En qué clase de mundo vivirán? ¿Qué visión tendrán de nosotros y de lo que hicimos o no hicimos cuando tuvimos oportunidad? El poder del *whakapapa* puede pasar a formar parte de nuestras imaginaciones, ayudando a arrojar luz a la gran cadena de los vivos, los muertos y los nonatos que se prolonga interrumpidamente a lo largo del propio tiempo.

Considerarnos parte de esa cadena puede aportar un regalo inesperado: un sentido a nuestras vidas. Podemos nutrir nuestra necesidad de vínculos y relaciones creando un nexo empático con las generaciones futuras en el marco temporal. Podemos encontrar un propósito en la lucha por garantizar que la vida florezca generación tras generación. Si nos vemos como parte de un todo, podemos empezar a liberarnos del miedo a morir. El esfuerzo por pensar a largo plazo rezuma alimento existencial.

Al reflexionar sobre nuestra relación cambiante con el tiempo, al plantearnos nuestras propias herencias, al contemplar qué significa en nuestras vidas ser apenas un parpadeo en la larga historia de 13.800 millones de años del universo, emprendemos el viaje más allá del aquí y el ahora. Empezamos a insuflar nueva vida a la evolución de la cultura humana. Empezamos a recorrer el camino del buen antepasado.

---

[372] Wallace-Wells, p. 12.

[373] https://www.ted.com/talks/carole_cadwalladr_facebook_s_role_in_brexit_and_the_threat_to_democracy?language=en.

[374] https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2018_en.pdf.

[375] Friedman, p. xiv.

[376] Theodore Zeldin, *Conversation*, Harvill Press, 1998, p. 14 [trad. cast.: *Conversación*, Plataforma, 2019].

[377] Wallace-Wells, p. 34.

[378] James Scott, *Two Cheers for Anarchism: Six Easy Pieces on Autonomy, Dignity, and Meaningful Work and Play*, Princeton University Press, 2012, p. 141 [trad. cast.: *Elogio del anarquismo*, Crítica, 2013].

[379] http://inside.sfuhs.org/dept/history/US_History_reader/Chapter14/MLKriverside.htm.

[380] https://theconversation.com/climate-change-yes-your-individual-action-doesmake-a-difference-115169; https://www.vox.com/2016/5/4/11590396/solar-powercontagious-maps.

APÉNDICE

EL ÍNDICE DE SOLIDARIDAD INTERGENERACIONAL

El índice de solidaridad intergeneracional ha sido desarrollado por el científico interdisciplinar Jamie McQuilkin. Fue publicado originalmente en *Intergenerational Justice Review*, que expone sus bases conceptuales y metodológicas.[381] El análisis de este libro se basa en una versión actualizada del índice, que contiene datos de series cronológicas de ciento veintidós países entre 2015 y 2019 (o los años más recientes de los cuales disponemos de datos), e incluye ajustes a algunas medidas de los componentes. La mayoría de los indicadores se basan en la distribución de datos y no en los valores objetivo (con la salvedad de la tasa de natalidad ajustada a la mortalidad), y se calculan sobre promedios quinquenales. La serie de datos completa y la información detallada sobre la configuración del índice pueden encontrarse en www.romankrznaric.com/good-ancestor.

El índice contiene diez indicadores que en términos generales corresponden a tres dimensiones: medioambiental, social y económica. Se resumen en la tabla de la p. 290. Las puntuaciones del índice van de cero (baja solidaridad intergeneracional) a cien (alta solidaridad intergeneracional). Para calcular la puntuación final del índice, los indicadores de las dimensiones medioambiental, social y económica reciben igual peso y se agregan aritméticamente en dimensiones y luego geométricamente entre ellas siguiendo el índice de desarrollo humano del Programa de Desarrollo de Naciones Unidas. Un último indicador, la producción de combustibles fósiles, se aplica como ajuste de penalización a la puntuación total debido a sus efectos en el bienestar intergeneracional.

Indicador	Medidor	Fuente

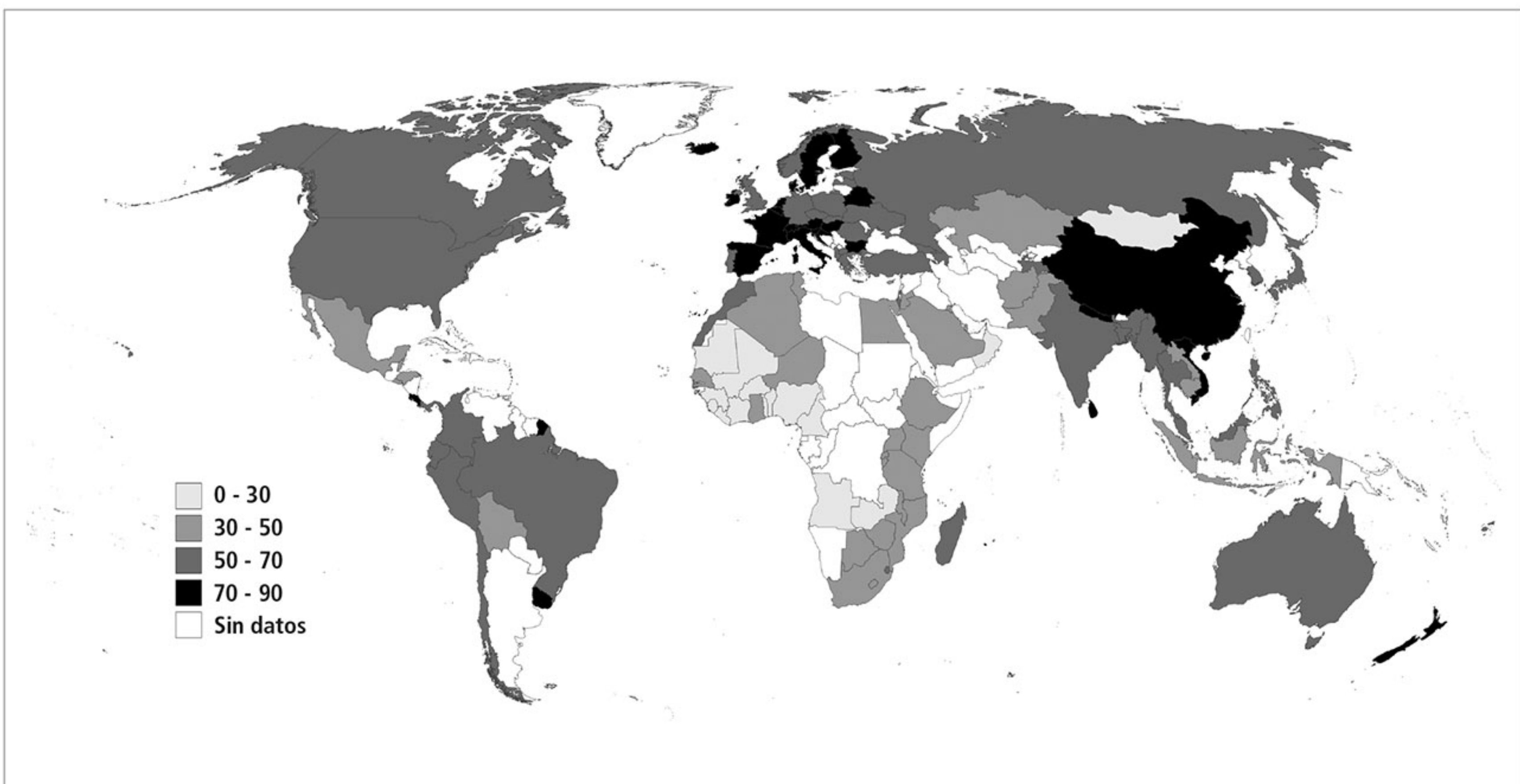
Medioambiental	**Desaparición de bosques**	Cambio anual de cobertura boscosa (%)	FAO
	Huella de carbono	Intensidad de la huella de carbono (PIB en dólares [PPP] por hectáreas globales)	Ecological Footprint Network
	Energía renovable	Energía renovable y nuclear (% de consumo energético)	EIA, Estados Unidos
	Educación primaria	Ratio alumnos-profesores de primaria	Unesco; organismos estadísticos nacionales
Social	**Mortalidad infantil**	Diferencia entre mortalidad infantil esperada y real basada en PIB/regresión per cápita	Unicef; OMS; Banco Mundial; DAES, ONU
	Aumento de población	Tasa de natalidad prevista por mujer (ajustada a mortalidad infantil)	Unicef; OMS; Banco Mundial; DAES, ONU
Económico	**Desigualdad de riqueza**	Coeficiente de Gini de desigualdad de riqueza	Crédit Suisse
	Cuenta corriente	Balance de cuenta corriente (% del PIB)	FMI
	Ahorros netos	Ahorros netos ajustados (% de la RNB)	Banco Mundial
Penalización	**Producción de combustibles fósiles**	Producción de hidrocarburos fósiles (gigajulios per cápita)	EIA, Estados Unidos

El siguiente mapa muestra la distribución geográfica de las puntuaciones por países para la versión del índice de 2019.

---

[381] McQuilkin, «Doing Justice to the Future»; ver también Jamie McQuilkin, «Intergenerational Solidarity, Human Values and Consideration of the Future», tesis presentada para la obtención del

título Magister Scientiarum, Facultad de Psicología, Universidad de Islandia, 2015.



Puntuaciones para 122 países en el índice de solidaridad intergeneracional (2019).
Un tono más oscuro representa una mayor solidaridad intergeneracional.

Agradecimientos

A mi maravillosa compañera, Kate Raworth, que no solo me ayudó a adentrarme en campos como el pensamiento de sistemas y la ciencia de los sistemas terrestres —así como en los aspectos más específicos de la economía del dónut—, sino que me ofreció orientación, inspiración y apoyo constantes durante los años de creación de *El buen antepasado*.

A mis espléndidos editores, Drummond Moir y Suzanne Connelly, por su dedicación, reflexiones y sabios consejos, y a Patsy O'Neill, Jo Bennett, Andrew Goodfellow y todo el personal de Ebury por dar tanto respaldo al libro.

A mi agente, Maggie Hanbury, cuya fe inquebrantable en mi trabajo me ha animado constantemente y ha fortalecido mi determinación, y sin la cual este libro no existiría.

A Louisa Mann, Jen Hooke y Nikki Clegg, de la Thirty Percy Foundation, por su inestimable y generoso apoyo al Proyecto Buen Antepasado.

A Jamie McQuilkin por su brillante trabajo con el índice de solidaridad intergeneracional, sus críticas incisivas al texto y una ilustrativa conversación de doce horas sobre las posibilidades y los problemas del pensamiento a largo plazo.

A Brian Eno por su generosidad intelectual, sus comentarios acerca del manuscrito y su innovador ensayo *The Big Here and Long Now*, que he

releído una y otra vez.

A Nigel Hawtin, cuyo magistral diseño gráfico ha dado forma visual a las ideas del libro.

A Sophia Blackwell, cuyo ojo poético y escalpelo editorial hicieron tanto por mejorar el texto, y a Ben Murphy por el magnífico índice.

A Alicia Carey y al Hawkwood College por ofrecerme una Residencia Changemaker, donde escribí el capítulo sobre justicia intergeneracional.

A Drew Dellinger por los versos de su hermoso poema «Hieroglyphic Stairway».

A Tom Lee por su labor fantásticamente imaginativa en las animaciones de vídeo.

Al apreciado grupo de expertos y amigos que comentaron el manuscrito: Kevin Watkins, Lisa Gormley, Morten Kringelbach, Andrew Ray, Daan Roovers, Marc Jumelet, Kaj Lofgren, Christopher Daniel y Caspar Henderson.

A todos los que ayudaron con sus conversaciones, ideas y apoyo: Caterina Ruggeri Laderchi, George Monbiot, Jonathan Salk, Mary Bennett, Samwel Nangiria, la Long Now Foundation y los miembros de Long Now London, Stuart Candy, Svante Thunberg, Greta Thunberg, Richard Fisher, Jeremy Lent, Ari Wallach, Camilla Bustani, James Hill, Sophie Howe, Gijs van Hensbergen, Ella Saltmarshe y Beatrice Pembroke del Long Time Project, Jonathan Smith, John Steele y el equipo de Sturmark, toda la plantilla del Empathy Museum, Rebecca Wrigley, Michael Bhaskar, Juliet Davenport, Mark Shorrock, David Kelly, Philippa Kelly, Luke Kemp, Toby Ord, Max Harris, Katie Paterson, Carlo Giardinetti, Nanaia Mahuta, Jane Riddiford y Rod Sugden de Global Generation, Anab Jain y Jon Ardern de Superflux, Sophie Howarth, Anthony Barnett, Judith Herrin, Tony Langtry, Jennifer Thorp, Tebaldo Vinciguerra, Pablo Suarez y Chris Jardine.

Y por último a mis hijos, Siri y Cas, accionistas del futuro cuyas ideas, consejos y tolerancia me ayudaron a conseguir que este libro fuera mejor y

me hicieron sentir orgulloso de ser su padre.

Índice

Portada

El buen antepasado

Prólogo

Parte I. La pugna por el tiempo

- 01. ¿Cómo podemos ser buenos antepasados?
- 02. La nube de azúcar y la bellota

Parte II. Seis maneras de pensar a largo plazo

- 03. La humildad del tiempo profundo
- 04. Mentalidad de legado
- 05. Justicia intergeneracional
- 06. Pensamiento catedral
- 07. Predicción holística
- 08. Objetivo trascendental

Parte III. Que comience la rebelión del tiempo

- 09. Democracia profunda
- 10. Civilización ecológica
- 11. Evolución cultural
- 12. El camino del buen antepasado

Apéndice. El índice de solidaridad intergeneracional

Agradecimientos

Sobre este libro

Sobre Roman Krznaric

Créditos

El buen antepasado



¿Cómo podemos ser buenos antepasados? Vivimos en la era de la tiranía del ahora, impulsada por las noticias 24 horas al día, el último tuit y el botón de comprar ya. Con un cortoplacismo tan frenético en la raíz de las crisis contemporáneas -desde las amenazas del cambio climático hasta la falta de planificación para una pandemia mundial-, la llamada al pensamiento a largo plazo crece cada día. Pero ¿qué es? ¿Ha funcionado alguna vez? y ¿podemos hacerlo .

En 'El buen ancestro', el destacado filósofo Roman Krznaric se adentra en la historia y la mente humana para demostrar que sí podemos. Desde las pirámides hasta el Servicio Nacional de Salud, la humanidad siempre ha tenido la capacidad innata de planificar para la posteridad y tomar medidas que resonarán durante décadas, siglos e incluso milenios. Si queremos ser buenos antepasados y que nos recuerden bien las generaciones que nos siguen, ahora es el momento de recuperar y enriquecer esta habilidad imaginativa.

'El buen ancestro' revela seis formas profundas en las que todos podemos aprender a pensar a largo plazo, explorando talentos exclusivamente humanos como el "pensamiento catedralicio" que amplían nuestros horizontes temporales y agudizan nuestra previsión. Basándose en innovaciones radicales de todo el mundo, Krznaric celebra a los rebeldes del tiempo que están reinventando la democracia, la cultura y la economía

para que todos tengamos la oportunidad de convertirnos en buenos antepasados y crear un mañana mejor.

Roman Krznaric, Filósofo público que escribe sobre el poder de las ideas para cambiar la sociedad. Se doctoró en sociología política. Es fundador del primer Museo de la Empatía del mundo y es investigador de la Fundación Long Now y miembro del Club de Roma. Ha sido nombrado por *The Observer* como uno de los principales filósofos populares de Gran Bretaña. Varios de sus libros, como *Empathy, The Wonderbox* y *Carpe Diem Regained*, se han publicado en más de 20 idiomas.

Título original: *The Good Ancestor: A Radical Prescription for Long-Term Thinking* (2021)

Edición en ebook: abril de 2022

c/ Rafael Finat 58, 2º 4 - 28044 Madrid
Tlf: (+34) 630 022 531
28044 Madrid (España)
contacto@capitanswing.com
www.capitanswing.com

ISBN: 978-84-12528-55-8

Diseño de colección: Filo Estudio - www.filoestudio.com
Corrección ortotipográfica: Victoria Parra Ortiz
Composición digital: leerendigital.com